

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933. — N° 82

NOTES
SUR
L'ALIMENTATION DE L'ENFANT
LE REPAS DE MIDI A L'ÉCOLE PRIMAIRE
LES CANTINES SCOLAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 21 Décembre 1932

PAR

André-Louis GIRAUD

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

EX-PRÉPARATEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Né à MONTEMBŒUF (Charente), le 17 décembre 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. DUBREUIL, professeur	Président.
		PETGES, professeur	Juges.
		DAMADE, agrégé	
		JOULIA, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCCESSEUR

3-6, Place Saint-Christoly

1932

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933. — N° 82

NOTES
SUR
L'ALIMENTATION DE L'ENFANT

LE REPAS DE MIDI A L'ÉCOLE PRIMAIRE
LES CANTINES SCOLAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 21 Décembre 1932

PAR

André-Louis GIRAUD

ELÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

EX-PRÉPARATEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Né à MONTEMBŒUF (Charente), le 17 décembre 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. DUBREUIL, professeur	Président.
		PETGES, professeur	Juges.
		DAMADE, agrégé	
		JOULIA, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCCESSEUR

3-6, Place Saint-Christoly

1932

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen.



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE,
DENIGÈS, AUCHÉ, SELLIER.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	CASSAET.	Médecine expérimentale	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale.	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.
id.	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales.	CARLES.	Clinique gynécologique	GUYOT.
Clinique d'accouchements.	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants.	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZES.	Chimie biologique et médicale.	DELAUNAY.
Anatomie	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique.	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.	PORTMANN.
Chimie.	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Botanique et matière médicale.	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.	GREYX.
Pharmacie	DUPOUY.	Clinique dentaire	CAVALIÉ.

MM MICHELEAU (Médecine générale). MURATET (Anatomie pathologique). GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUBECQ.	Chirurgie générale	PAPIN.
id.	DUFOUR.	id.	JEANNENEY.
Physiologie.	FABRE.	id.	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.	R. SIGALAS.	id.	LOUBAT.
Médecine générale.	N.	Obstétrique	PERY.
id.	AUBERTIN.	id.	RIVIÈRE.
id.	DAMADE.	Ophtalmologie.	BEAUVIEUX.
id.	PIÉCHAUD.	Dermatologie et syphiligraphie.	JOULIA.
id.	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE.
Maladies mentales.	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	PAPIN.	Puériculture	FAUGÈRE.
Physiologie.	FABRE.	Démonstrations et préparations pharmac.	GOLSE.
Accouchements	PERY.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Ophtalmologie.			
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.			
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle			
id.			
Clinique dentaire			

{ CABANNES (en congé).
BEAUVIEUX (chargé).
N.
GOURDON.
DELGUEL.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE — A MES SOEURS

En toute affection.

A CEUX QUI M'ONT AIME

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Colonies,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LEURET

*Professeur d'hygiène,
Médecin des Hôpitaux,
Médecin-chef du Sanatorium Xavier-Arnoz,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LACOSTE

*Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ F. PIECHAUD

*Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.*

Pour l'affectueuse sollicitude qu'il nous
a maintes fois témoignée.
Merci.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GEORGES DUBREUIL

*Professeur d'Anatomie générale et d'Histologie à la Faculté
de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux/
Directeur de l'Institut Pasteur de Bordeaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Qui nous accueille dans son laboratoire et nous fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

NOTES

SUR

L'ALIMENTATION DE L'ENFANT

LE REPAS DE MIDI A L'ÉCOLE PRIMAIRE

LES CANTINES SCOLAIRES

Beaucoup d'œuvres ont été créées pour protéger l'enfance malade et souffreteuse. Il ne faudrait pas oublier pour cela de veiller jalousement sur la santé des enfants normaux, qui, s'ils ne sont pas surveillés et bien alimentés, deviennent vite chétifs et malingres à mesure qu'ils grandissent.

C'est à l'école, au moment de la croissance, qu'il faut surveiller l'enfant. La formation intellectuelle et morale doit marcher de pair avec la formation physique. L'une réagit directement sur l'autre. Trop d'enfants fils de parents indigents et souvent aussi des enfants de familles aisées sont mal alimentés. Chez les uns la misère en est cause, chez les autres l'ignorance et l'insouciance des parents est à la base.

Les causes multiples d'affaiblissement qu'entraîne la croissance peuvent avoir une influence sérieuse sur le développement de l'enfant.

Les restrictions alimentaires, les privations, et aussi une alimentation abondante, mais mal réglée, peuvent avoir des répercussions graves et durables. Il faut que l'éducateur soit bien persuadé de cette idée que, quelle que soit la conformation physique de l'enfant et quelle que soit son hérédité, l'alimentation jouera un rôle primordial sur sa croissance.

ALIMENTATION RATIONNELLE DE L'ENFANT

LA RATION ALIMENTAIRE. — Le nombre de calories nécessaires à l'enfant a été calculé par de nombreux physiologistes et pédiatres.

Ces calories ne doivent pas être fournies à l'enfant par des aliments quelconques. Bien que l'enfant, pendant la deuxième et troisième enfance (c'est-à-dire pendant la période où il va à l'école) puisse manger la plupart des aliments de l'adulte, il ne faut pas prendre l'enfant pour un « homme en miniature ». Il est totalement différent. Il existe une hygiène alimentaire de l'enfant comme il existe une pathologie et une physiologie de l'enfant. Cette hygiène alimentaire doit être observée avec soin, étant donné les répercussions graves qu'un écart de régime peut entraîner dans un organisme jeune et fragile.

*
* *

L'organisme de l'enfant étant en voie de développement, nous diviserons sa ration alimentaire :

Ration d'entretien :

a) Ration de fond;

b) Ration de travail;

Ration de croissance.

Faisons remarquer de suite que la ration de l'enfant est pour un même poids beaucoup plus élevée que celle de l'adulte. Ceci s'explique par :

- a) la ration de croissance, absente chez l'adulte;
- b) le métabolisme de l'enfant, beaucoup plus élevé que celui de l'adulte (Dubois et Benedict, Nobécourt et Janet).

Ch. Richet dit : « Si un adulte de 70 kilos ingère 3.000 calories et 100 grammes de matières protéiques, on peut résumer la ration de l'adulte et de l'enfant dans ce tableau.

Adulte : 43 calories par kilo, et 1 g. 40 matières protéiques;

Enfant : 83 calories par kilo, et 2 g. 45 matières protéiques.

L'enfant, proportionnellement au poids, mange deux fois plus qu'un adulte. »

a) RATION DE FOND. — Les 9/10 de cette ration permettent à l'organisme de récupérer la perte calorique. Cette ration d'entretien est supérieure à celle de l'adulte, car la déperdition de chaleur est plus grande chez l'enfant que chez l'adulte, la surface du corps correspondant à un même poids étant plus grande que chez l'adulte (Loi des surfaces, de Richet).

D'après Mery et Génévrier, l'enfant perd, par kilo et par jour :

56 calories par irradiation;

13 calories par le travail musculaire.

D'après Nobécourt :

l'enfant de 13 à 19 kilos rayonne 60 calories par kilo et par jour;

l'enfant de 30 à 39 kilos rayonne 55 calories par kilo et par jour;

l'enfant de plus de 40 kilos rayonne 49 calories par kilo et par jour.

b) RATION DE TRAVAIL. — Evaluée par Nobécourt à 3 calories par jour et par kilo. Gaudin, rapportant les expériences de Benedict et Tolbot, dit que, pour un travail minime, la ration énergétique peut augmenter de 30 à 75 p. 100 au-dessus du métabolisme basal.

Maurel admet que cette ration est le cinquième de la ration de fond.

RATION DE CROISSANCE. — Evaluée en calories, elle est très faible par rapport à la ration d'entretien. Elle est plus élevée à la puberté chez le garçon que chez la fille. Elle va en augmentant lentement de 4 à 10 ans, puis rapidement de 10 à 16 ans.

Nobécourt :

	Age.	Croissance pondérale par jour.	Calorie de croissance par jour.
• Garçons et filles.	2 à 5 ans	2 g. 5	5
Garçons et filles.	5 à 12 ans	5 g. 5	11
Garçons.....	12 à 15 ans	15 g.	30
Filles.....	11 à 14 ans	12 g.	24
Filles.....	14 à 15 ans	8 g.	16

RATION TOTALE. — Nous citons les chiffres donnés par J. Renault, Camerer, Maurel, Nobécourt, Cruchet, Flügge, Lusk.

Paton et Findlay, en Ecosse, trouvent des chiffres beaucoup plus forts.

Ch. Richet fils, en France, étudie ce que l'enfant mange réellement, et il trouve :

91 calories et 3 g. 15 d'albumine par kilo et par jour (été);

72 calories et 2 g. 02 d'albumine par kilo et par jour (hiver).

Mouriquand donne 90 à 100 calories par kilo et par jour, comprenant 1 g. 5 à 4 grammes d'albumine par kilo et par jour.

Géphart, en Amérique, donne pour la bourgeoisie américaine de 13 à 16 ans : 100 calories et 3 grammes d'albumine par kilo et par jour.

Mac Collum, en Amérique, donne 1.500 calories aux enfants de 4 à 10 ans.

Corry Mann, à Londres, donne 1.679 à 2.154 calories par kilo et par jour de 7 à 11 ans, soit :

74 cal. 6 pour enfant de 23 kilos;

71 cal. 8 pour enfant de 30 kilos (enfant de 10 ans)-

Les chiffres de Lusk que nous donnons sont fondés sur les études de Dubois sur le métabolisme des enfants aux divers âges. Ces chiffres semblent beaucoup trop élevés à Marcel Labbé, qui se range aux chiffres donnés par Maurel et prétend que ces observations ont dû porter sur des enfants richement nourris. « Les besoins réels de l'enfant sont au-dessous de ces chiffres. Une alimentation modérée n'empêche point la croissance et le développement musculaire. » (Marcel Labbé). Il n'accorde non plus aucune valeur aux chiffres de J. Renault (Thèse de Mme de Tannenbergh), qui « érige en loi le régime des enfants livrés à eux-mêmes ».

Les chiffres sont différents chez le garçon et la fille au moment de la puberté; l'augmentation de calories nécessaires par jour passe par un maximum au moment de la puberté.

On remarquera que le nombre de calories totales augmente avec l'âge, mais qu'il n'est proportionnel ni à l'âge, ni au poids, ni à la taille. Un enfant de 30 kilos n'a pas besoin du double de calories d'un enfant de 15 kilos. Un enfant de 4 ans, qui a besoin de 100 calories, d'après Renault, par kilo et par jour, n'a plus besoin que de 53 calories par kilo et par jour à 14 ans.

La ration alimentaire de l'enfant est soumise à de multiples facteurs, qui expliquent assez les résultats divers donnés par les auteurs. Il faut tenir compte des déchets non utilisés par l'organisme, évalués à 10 p. 100 environ.

La ration d'entretien devra être plus forte en hiver qu'en été.

Le milieu et le genre de vie ont aussi une influence.

Paton dit qu'un campagnard consomme 12 p. 100 de plus qu'un citadin et Richet dit qu'en enfant qui consomme 68 calories par jour à la ville en consomme 100 à la campagne.

Ration alimentaire de l'enfant.

AGE	AUTEURS	Alb. ... en g. par kg.	Graisses en g. par kg.	H d C. en g. par kg	Calories par kg.	Calories totales.
2 ans	J. Renault.....	7,2	3,6	13	113	1243
11 kg.	Camerer	4	4,7	9,7	96	1036
	Maurel	1,75	3,5	6,5	64	704
	Flügge	3,5	3,5	7,5	89,9	988
4 ans	J. Renault.....	4,5	3,4	13	100	1307
13 kg.	Camerer	3	3,5	10	83	1079
	Maurel	1,75	3,5	7	66	858
	Nobécourt	2	3	7,5	63,5	825
	Cruchet	1,75	3,5	6,5	64	819
	Flügge	3,8	3	10	84,5	1098
6 ans	J. Renault	4,2	2	12	82	1176
18 kg.	Camerer	3,4	1,85	11	74	1322
	Maurel	1,75	3	7,5	64	1152
	Nobécourt	2	3	7,5	63,5	1140
	Cruchet	1,75	3	6,5	60	1134
	Flügge	3,1	2,2	10	74,2	1325
	Lusk				133	2394
10 ans	J. Renault	3,9	1,6	10	70	2100
30 kg.	Camerer	2,3	1,4	8,6	56	1680
	Maurel	1,75	2	6,5	51	1530
	Nobécourt	2	3	7,5	60	1800
	Cruchet	1,75	2	7	53	1590
	Flügge	2,5	1,6	9	61	1830
	Lusk				110	3300
14 ans	J. Renault	3	1	8	53	2226
42 kg.	Camerer	2	1,17	7	47	1974
	Maurel	1,75	1,5	5,5	42	1764
	Nobécourt	2	1,7	8	53	2226
	Cruchet	1,75	1,5	6,5	46	1932
	Flügge	2	1	7,5	48,3	1928

II

Donner à l'enfant le nombre de calories nécessaires d'après le tableau qui précède ne suffit pas pour que l'enfant ait une nourriture saine et suffisante. Il n'est pas sans inconvénient pour l'organisme de donner toute la ration en albumine, en graisse ou en hydrate de carbone. Il existe un minimum d'albumine, d'hydrate de carbone et de graisse à donner à l'enfant.

RATION D'ALBUMINE. — Les albuminoïdes servent à la croissance de l'enfant et à l'élaboration de ses propres protéines.

Il existe un minimum quantitatif d'azote à donner à l'enfant; mais cette ration d'albumine doit répondre à deux points de vue : *a)* quantité; *b)* qualité.

« La ration minima d'albumine ne peut pas être exprimée simplement par un certain poids d'une ou plusieurs protéines quelconques, parce que la qualité de la protéine intervient. » Ces protéines introduites dans l'organisme sont désintégrées et donnent des acides aminés. Certains de ces acides aminés sont nécessaires à la vie, les uns nécessaires à l'entretien, les autres à la croissance de l'organisme.

Acides aminés nécessaires à l'entretien de l'organisme:
tryptophane, arginine, etc;

Acides aminés nécessaires à la croissance : lysine, cystine.

(Osborne et Mendel.)

Aucun aliment azoté ne provoque la croissance en l'absence de lysine. L'organisme n'a pas besoin d'une quantité *x* d'albumine, mais d'une quantité : *a)* de tryptophane; *b)* de lysine, etc.

L'organisme peut faire la synthèse de certains de ces acides aminés à partir des déchets des autres (glycocolle, etc.), mais

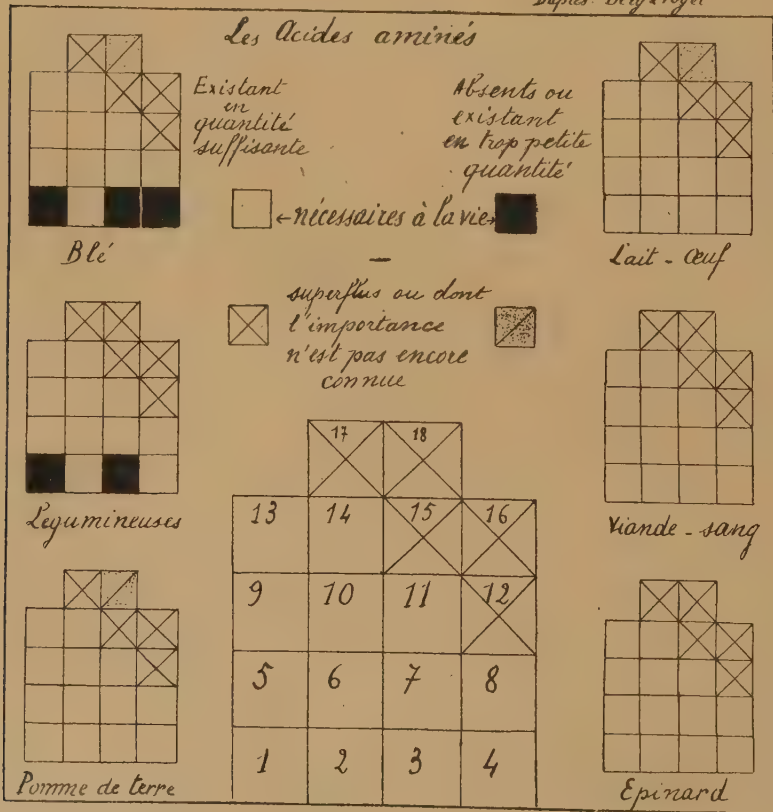
il en existe dont il ne peut pas faire la synthèse (tryptophane). Il faut donc s'assurer que l'enfant reçoit dans sa nourriture ces acides aminés qui lui sont absolument indispensables.

(V. tableau des acides aminés contenus dans les aliments les plus usuels.)

Les acides aminés ne sont pas ordonnés dans ce schéma suivant leur constitution chimique, mais suivant l'importance du rôle qu'ils jouent dans le corps de l'homme. Les moins importants répondent aux chiffres les plus élevés.

- | | | | |
|-----------------|------------------------|---------------|-----------------------|
| 1. Tryptophane. | 2. Tyrosine. | 3. Cystine. | 4. Lysine. |
| 5. Proline. | 6. Oxyprolin. | 7. Histidine. | 8. Ornithine. |
| 9. Leucine. | 10. Phénylalanine. | 11. Arginine. | 12. Acide gluténique. |
| 13. Isoleucine. | 14. Acide asparagique. | 15. Valine. | 16. Sérine. |
| 17. Alanine. | 18. Glycolle. | | |

D'après Berg & Vogel



« Plus une albumine se rapproche par la nature et les proportions des albumines du corps humain, moindre sera la ration minimum. C'est pour cela que les albumines végétales n'entretiennent la vie qu'à des doses supérieures à celles des albumines animales. » (Lenossier.)

Lambling met sur le compte d'une insuffisance qualitative des protéiques de la ration l'observation que rapporte Calmette (Académie de médecine, 29 janv. 1919) sur les enfants de Lille pendant l'occupation allemande (1917-1918). Ces enfants recevaient une ration de 1.500 calories en moyenne : les enfants de 14 ans en paraissent 10, les jeunes filles de 18 ans en paraissent 13, leur formation sexuelle ne s'accomplit pas. 60 p. 100 des enfants de 10 à 20 ans présentent des lésions pulmonaires ou ganglionnaires. Lambling explique ces faits par l'insuffisance d'apport de lysine : l'apport azoté étant uniquement végétal, l'organisme se ravitaillait en lysine dans le pain, qui en est extrêmement pauvre. On peut invoquer la même raison pour expliquer le retard de croissance de dix-huit mois à deux ans (poids, périmètre thoracique, taille, absence des signes de puberté, adénopathies cervicales et médiastines) observées par Genevrier chez les enfants des régions dévastées (*Médecine scolaire*, 1^{er} mai 1919).

La croissance de l'enfant se faisant aux dépens des matières azotées et « les dangers de l'alimentation protéique » des enfants étant « illusoires » (Gosselin), les chiffres minimum d'albumine donnés par les physiologistes pourront pratiquement être largement dépassés. Lambling dit que si la ration d'albumine est trop forte et si, malgré la « fixation d'albumine » dans l'organisme, il n'y a pas « construction de protoplasme », l'albumine reste dans l'organisme à l'état « d'albumine circulante, c'est-à-dire dissoute dans le sang et les sucs des tissus ». Tichmeneff prétend que le foie peut emmagasiner des protéiques (*Biologie médicale*, avril 1914).

Comme ration minima d'albumine par kilo, Maurel donne 1 g. 75; Mouriquand donne 1 g. 5 à 4 grammes.

J. Renault et Mlle Tannenberg donnent des chiffres beau-

coup plus forts : 2 ans, 7 à 9 grammes; 6 ans, 4 à 6 grammes; 10 ans, 3 g. 7 à 4 g. 7; 14 ans, 2 g. 5 à 3 g. 3.

Ces chiffres sont de beaucoup supérieurs aux rations de l'adulte : 0 g. 70 par kilo et par jour.

Cette ration d'albumine doit être, d'après Maurel, égale à 1/6 de ration totale jusqu'à 7 ans; 1/5 de 7 à 16 ans.

Nobécourt donne des chiffres à peu près semblables.

Il existe un rapport entre les albumines animales et végétales que l'on doit ingérer. Pour un enfant de 2 ans, il faut :

$$\frac{\text{Alb. animale}}{\text{Alb. végétale}} = \frac{57 \text{ à } 63 \%}{43 \text{ à } 37 \%}$$

et cette formule devra tendre, avec l'âge, à se rapprocher de la formule de l'adulte :

$$\frac{\text{Alb. animale}}{\text{Alb. végétale}} = \frac{40 \text{ à } 55 \%}{60 \text{ à } 45 \%}$$

La ration d'albuminoïde sera fournie à l'enfant par le lait et ses dérivés; œuf, viande, poisson, céréales, légumineuses.

RATION D'HYDRATE DE CARBONE. — 1 gramme = 4 cal. Leur rôle est moins important chez l'enfant que chez l'adulte. Ils donnent à l'organisme l'énergie calorifique. On leur prête un rôle antiputride dans le tube digestif. Si albumine = 1 et hydrate de carbone = 4, on risque des troubles digestifs, insuffisance hépatique, éruptions cutanées, etc. (Mery et Genévrier). D'après Bouchard, il faut 5 parties d'hydrate de carbone pour 1 partie d'albumine.

Le sucre n'est pas seulement une source d'énergie calorifique. « Il entre dans les tissus, en fait partie essentielle, fortement lié aux autres constituants du protoplasma. » (Linnossier.)

Il ne peut pas être remplacé par les graisses.

Les hydrates de carbone sont fournis à l'organisme par le lait, le sucre, les céréales, les légumineuses.

RATION DE GRAISSES. — 1 gramme de graisse dégage autant de calories que 1 gramme d'hydrate de carbone + 1 gramme albumine.

Elles ont :

a) Un rôle calorifique;

b) Elles entrent dans la constitution de la cellule. Elles font partie du protoplasma, où elles sont intimement liées aux albumines; ou alors « elles se séparent du protoplasma, s'allient à certaines albumines et forment les mitochondries, qui jouent un rôle prépondérant dans l'activité cellulaire chimique » (Linossier);

c) Elles jouent un rôle dans la régulation des échanges, dans l'assimilation des albuminoïdes; elles atténuent leur toxicité. « Les albumines paraissent d'autant moins toxiques qu'elles possèdent davantage la propriété de fournir des graisses dans leur métabolisme. » (Linossier.)

Les graisses doivent être fournies à l'organisme à la fois par :

a) Graisses animales : lait, fromage, beurre, viande;

b) Graisses végétales : maïs, avoine,

et doivent, d'après Sterling, donner 20 à 25 p. 100 de ration totale calorifique.

LES VITAMINES sont indispensables à l'organisme pour assurer une nutrition et une croissance normale. Nous ne dirons rien sur leur mode d'action ni sur leur nature. Qu'il nous suffise de savoir qu'elles sont nécessaires et que leur carence peut causer des désordres graves aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant.

Nous les diviserons en vitamines :

Solubles dans l'eau : Vitamines C et B;

Solubles dans la graisse : Vitamines A, D, E.

(D'après Berg et Vogel.)

Vitamine A : antixérophtalmique, favorise la croissance et augmente la résistance de l'individu contre la maladie.

Son absence provoque un arrêt de croissance, amaigrissement, diminution de résistance des os, troubles oculaires; diminution de résistance à l'infection.

Elle se trouve :

a) en grande quantité dans la graisse, le jaune d'œuf, le beurre, le foie, l'huile de foie de morue, la partie verte des plantes : épinard, salades, racines colorées (carottes, tomates).

b) en petite quantité dans les graisses de réserve des plantes : margarine, pommes de terre, graines (orge, avoine).

Vitamine B :

B¹ : *Favorise la nutrition normale des tissus.* Très sensible à la chaleur; se rencontre à peu près dans tous les aliments naturels; manque à l'intérieur des graines et conserves.

B² : *Favorise la croissance* et permet la mise en réserve des produits nutritifs dans le corps. Peu sensible à la chaleur non prolongée.

Se trouve en grande quantité dans les éléments naturels : graines (seulement dans germe et cuticule).

En petite quantité dans la viande, le poisson, les graisses, les farines, qui ne contiennent ni cuticule, ni germe, le riz poli, les conserves.

Son absence provoque un arrêt de croissance léger, de l'amaigrissement, avec diminution de résistance à l'infection.

B³ : *Favorise le métabolisme des hydrates de carbone :* Insensible à la chaleur.

Elle se trouve à peu près dans tous les aliments naturels; et manque à l'intérieur des graines et conserves.

Son absence provoque une diminution progressive de la force musculaire.

Vitamine C : Antiscorbutique : Très sensible à la chaleur prolongée, à la dessication, à la lumière et à l'air.

Se trouve en grande quantité dans la partie verte des plantes : choux, salade, épinard, surtout citron, orange, tomate, pommes de terre, certains organes internes.

Peu dans la pomme et la prune.

Manque dans les conserves, les légumes secs, les graines, les aliments trop cuits.

Vitamine D : Favorise la croissance : Calcification des os nouvellement formés.

Peu sensible à la chaleur.

Se trouve dans le lait des femmes normalement nourries, l'huile de foie de morue, le jaune d'œuf, les plantes vertes. Sous l'influence des rayons U.-V., elle se produit à partir des corps choléstériniques dans les feuilles et dans la peau des animaux. Ne semble nécessaire aux hommes et animaux que dans les vingt-quatre premiers mois de la vie.

Manque dans la viande, le poisson, les graisses végétales.

La teneur d'un aliment en vitamines peut être modifiée par les préparations culinaires et la cuisson.

- 1° S'il s'agit d'aliments cuits à l'eau, on ne jettera pas cette dernière, qui contient des vitamines dissoutes;
- 2° Des aliments rôtis ou cuits au four conservent leurs vitamines en grande partie;
- 3° Une température élevée, mais courte, est moins destructive des vitamines qu'une température basse et prolongée.

Aussi contraire que paraisse cette notion aux règles de la cuisine d'autrefois, la cuisine rapidement faite est la meilleure. Les aliments fraîchement préparés, non conservés depuis longtemps, sont les plus riches en vitamines. (*Arch. méd. des enfants*, 1924).

MATIÈRES MINÉRALES. — Indispensables à l'organisme, où elles jouent un rôle important dans l'entretien de réaction normale. Elles jouent également le rôle de catalyseur vis-à-vis des diastases. Pas d'amylase sans Ca; pas d'oxydase sans Mn. La liste des sels minéraux nécessaires à l'organisme s'allonge chaque jour. Citons le potassium, le sodium, le calcium, le fer, le magnésium, et même le manganèse, le cuivre, le zinc, parmi les métaux; Cl, S, Ph, Fl, I, Si, Bo, As, parmi les métalloïdes.

L'organisme trouvera des minéraux dans le bouillon de viande, le lait, les œufs, le pain, les végétaux, le poisson (iode).

LES ALIMENTS — LEUR VALEUR NUTRITIVE LEUR DIGESTIBILITE

VIANDE. — Contient 18 p. 100 d'albumine, 10 à 45 p. 100 de graisse, 0,8 à 1,8 p. 100 de minéraux. 100 grammes viande maigre = 150 calories; 100 grammes viande grasse = 200 calories.

Les avis des auteurs sont très partagés au sujet de la part que doit prendre la viande dans l'alimentation de l'enfant. Maurel ne la fait figurer régulièrement qu'à partir de 8 ans dans ses régimes types. De 5 à 7 ans, il en donne de loin en loin pour remplacer l'œuf. Tandis que J. Renault en donne dès la deuxième année, et il n'y a jamais trouvé aucun inconvénient. Marfan la donne à 18 mois, ainsi que la plupart des auteurs allemands. Munk dit : « On veillera à ce que les substances animales riches en albumines facilement digestibles soient suffisamment représentées et fournissent si possible la moitié de l'albumine nécessaire. » Munk et Ewald, *Traité de diététique*.) Il en donne à partir de la 3^e année.

Combien faut-il en donner ? Legendre donne 100 à 120 grammes par jour de 7 à 11 ans; 120 à 160 grammes de 11 à 16 ans. René Gaultier ne donne pas de viande au-dessous de 4 ans : de 4 à 6 ans, 20 grammes, trois fois par semaine; 6 à 10 ans, 80 grammes par jour; 10 à 14 ans, 100 grammes. Dans les écoles anglaises, les doses de 150 à 200 grammes par jour sont fréquentes. Marcel Labbé trouve ces doses beaucoup trop fortes et donne 70 à 130 grammes par jour; il cite

à l'appui le régime de l'Ecole de plein air de Fontaine-Bouillaut, où les enfants reçoivent 40 grammes de viande par jour et cependant se développent très bien.

La viande joue un rôle primordial dans l'alimentation de l'écolier. C'est un aliment très nutritif, de digestion facile; il excite la sécrétion gastrique, il excite la nutrition. On donnera de préférence du bœuf, du mouton, du cheval (cheval pas trop âgé ni trop surmené), de la volaille (poulet). Pas de viande de porc, pas d'oie, de dinde, de gibier, pas de viscères, pas de parties gélatineuses (tête de veau), etc. On la donnera bouillie, rôtie, plutôt qu'en sauce. On pourra donner du bouillon de viande, qui excite l'appétit. On recommandera la cervelle et les ris de veau, très digestibles et très riches en Ph et graisses. Cette viande sera donnée coupée, hachée pour les tout petits.

Un excès de viande dans l'alimentation provoque la paresse intestinale due au peu de déchet laissé par la viande; la pullulation microbienne au niveau de l'intestin en serait favorisée. Au cours d'une alimentation trop carnée, on peut observer des troubles digestifs (appendicite, entérite, troubles fonctionnels du foie). Il faut savoir trouver le juste milieu, car une alimentation trop faible en viande exposerait à des inconvénients encore plus graves. Nous donnerons l'avis de J. Amar (Communication à l'Académie des sciences, 22 févr. 1926), qui lie la ration d'hydrate de carbone et d'albumine et dit qu'avec un régime hydrocarboné approprié, le peu d'albumine absorbé servira à la croissance; ces « interactions alimentaires » éliminent tout gaspillage et diminuent toute cause d'intoxication.

CHARCUTERIE. — La charcuterie ne doit pas entrer dans l'alimentation de l'enfant. Les viandes salées ont une valeur alimentaire moindre que la viande fraîche. Le porc salé ou fumé, le lard, le jambon, les saucissons, contenant de la viande de plus ou moins bonne qualité, les saucisses, les boudins, seront écartés de la table de l'enfant. Ils sont d'une digestibilité diffi-

cile et provoquent souvent la fermentation intestinale, peuvent engendrer un syndrome botulinique, des troubles gastro-intestinaux et cholériformes.

POISSON. — C'est un excellent aliment.

Poisson maigre : sole, merlu, brochet; aliment léger, digestion facile;

Poisson gras : saumon, maquereau, anguille; lourd et indigeste.

A valeur nutritive à peu près égale, le poisson est plus digestible que la viande, mais il faut veiller à ce qu'il soit frais.

Comby le conseille aux enfants de 3 à 7 ans.

On ne donnera pas de poisson fumé, salé, séché (exposé à l'air).

On se méfiera des conserves de poisson (thon, saumon). Des cas d'intoxication grave ont été signalés (*Gazette hebdomadaire*, 1884, Addinsell; *Revue d'hygiène*, 1893, Stephenson.).

Des accidents ont été également signalés dus à l'ingestion de sardines à l'huile (boîtes ouvertes et consommées peu après).

ŒUFS :

blanc d'œuf (albumine, 11 p. 100; eau, 85 p. 100;

jaune d'œuf (lécithine, 35 p. 100; nucléo-albumine, 15 p. 100).

Les œufs sont très facilement assimilés, très nutritifs et de digestion facile. Comby conseille les œufs mollets comme étant un aliment de premier ordre. Autrefois, on les considérait comme un excellent aliment pour la croissance; aujourd'hui, les avis sont partagés, certains médecins ayant observé de nombreux cas d'intolérance les redoutent (gastro-entérite, diarrhée d'allure variable). Malgré cela, les œufs doivent faire partie de l'alimentation des enfants. Ce sont d'excellents succédanés de la viande; ils contiennent albu-

mine, graisse, vitamines. Ils ont l'avantage de pouvoir être accommodés de différentes façons (avec lait, sucre, etc.).

L'œuf cru, riche en vitamines, est moins digestible que l'œuf cuit on ne les excluera de l'alimentation que s'ils sont mal tolérés. On se souviendra que l'œuf doit être frais, que les œufs conservés peuvent contenir des toxines, ptomaines dangereuses, sans que le goût de l'œuf soit altéré.

LAIT. — C'est un excellent aliment, très digestible; il joue un rôle très important dans la croissance « staturale et pondérale » de l'enfant (Corry Man, Londres), car il contient la vitasterine A facteur liposoluble de croissance.

Corry Man, à Londres donne à des enfants de 7 à 11 ans d'un poids de 22 à 30 kilos, une ration de 1.679 à 2.154 calories par jour, soit 74 cal. 6 par kilo-jour pour un enfant de 23 kilogs, et 74 cal. 8 pour un enfant de 30 kilos. Il donne à certains, en plus de la ration normale, 1/2 litre de lait frais de vache par jour, et il observe au bout d'un an :

Enfant ayant reçu la ration normale :

A grandi de 46 mm. 73 et a gagné 1 kg. 743.

Enfant ayant reçu la ration de lait :

A grandi de 66 mm. 8 et a gagné 3 kg. 165.

De plus, ces derniers sont plus turbulents, plus ardents au jeu, et aucun d'eux n'a été malade pendant le courant de l'année.

Mac Collum, en Amérique, rapporte le résultat d'une expérience semblable. Chez deux groupes d'enfants de 4 à 10 ans :

Groupe *a* : Reçoit une ration normale de 1.500 calories;

Groupe *b* : Reçoit ration normale, moins une quantité de calories *x* qui leur est fournie par 1/4 de litre de lait préparé avec du lait sec.

Il observe des résultats semblables à ceux de Corry Man, et il ajoute que le groupe *a* ne peut pas rattraper le groupe *b*, malgré le supplément de sucre et de pain qu'on lui donne.

Au bout de quinze mois, Mac Collum renverse l'expérience, et le groupe *a* rattrape le groupe *b*.

Ces expériences sont assez probantes de la valeur nutritive qu'il faut accorder au lait dans l'alimentation de l'enfant. Il ne faudrait cependant pas agir comme dans certaines écoles anglaises où le lait est donné à discrétion, ou bien comme à Boston et Chicago, où, en plus de la tasse de lait donnée à chaque repas, l'enfant a du lait écrémé à discrétion; mais nous ne saurions trop conseiller l'habitude prise à Buenos-Ayres de donner chaque matin à l'écolier, deux heures après son arrivée en classe, une tasse de lait chaud de 150 à 200 grammes.

BEURRE. — Ne contient que les graisses du lait et les vitamines de croissances que l'on ne trouve ni dans l'huile d'olive, ni la végétaline. Très nourrissant et très digestible, il sera pour l'enfant le meilleur des goûters. Il remplacerait avantageusement les tartines de graisse de porc que l'enfant mange si souvent à la campagne, qui ne contient aucune vitamine. On donnera à l'enfant le beurre cru toujours de préférence au beurre cuit. La digestibilité est beaucoup plus grande avant qu'après la cuisson, c'est pourquoi, lorsqu'on sert des légumes aux enfants, il faut ajouter le beurre au moment de servir.

FROMAGE. — A une grosse valeur nutritive, car il contient les matières grasses et les substances azotées du lait : 100 grammes = 400 calories.

Le fromage frais est très indiqué dans l'alimentation de l'enfant.

On pourra donner également gruyère, hollandaise, mais il faudra exclure complètement du menu les fromages forts, fermentés, tels le camembert et le roquefort.

LÉGUMINEUSES. — Haricots, fèves, pois, lentilles, contiennent 20 p. 100 d'albumine et 60 p. 100 d'hydrates de carbone.

Elles sont très nutritives; on les a appelées les « viandes végétales ».

Elles sont moins digestibles (surtout haricot) que la viande et même le pain. On rend leur digestibilité plus grande en

les donnant en purée. On veillera à ce que la cuisson soit faite dans l'eau peu calcaire qui les durcirait. On les assaisonnnera avec du beurre, ce qui suppléera à leur pourcentage très faible en graisse.

C'est un excellent aliment pour les enfants, s'il n'est pas donné en proportion exagérée. 100 grammes donnent 330 calories. C'est l'unité calorique la moins chère.

FARINEUX. — Pomme de terre : contient beaucoup d'amidon, peu d'albumine. C'est le type des aliments hydrocarbonés. Pour constituer un aliment complet, il faudrait ajouter des albumines et des graisses.

On les donnera en purée ou rôties au four.

LÉGUMES VERTS. — Carotte, navet, oseille, salade, épinards, melon, concombre, tomate, asperge, artichaud, petits pois, chou-fleur, sont peu nourrissants, souvent indigestes. Riches en eau, ils sont utiles par les minéraux qu'ils contiennent. Ils contiennent beaucoup de cellulose et, de ce fait, donnent des selles volumineuses et empêchent la constipation.

Ils sont excellents dans la soupe, car ils cèdent leurs sels minéraux au bouillon.

Les choux sont indigestes, les asperges et les artichauts sont bien tolérés.

CÉRÉALES. — Avoine, maïs, farines peu blutées (apportent vitamines de croissance), riz, constituent un excellent aliment facilement digestible. Servent à préparer bouillies, potages, pâtes alimentaires.

Le riz se détache un peu des autres par sa teneur en hydrates de carbone, 77 p. 100. C'est un aliment de digestion très facile que l'on emploiera souvent dans l'alimentation de l'enfant (potages, crèmes, gâteaux, assaisonné avec du jus de volaille). Les céréales jouent un grand rôle dans l'alimentation par le pain. Le pain bien levé est un excellent aliment pour l'enfant (M. Labbé). On ne donnera pas de pain chaud.

qui est absolument indigeste; le pain frais, quoique de digestion assez facile, n'est pas à conseiller. On donnera de préférence du pain ayant beaucoup de croûte, la croûte étant plus facile à digérer et étant plus nutritive que la mie, (100 grammes de croûte = 135 grammes de mie). Lematte conseille le pain aux « enfants et aux consomptifs ». (*Presse médicale*, 22 oct. 1927).

Bien qu'admettant avec le Docteur Cuvier la digestibilité mauvaise du pain d'aujourd'hui, ce qui nuit beaucoup à une bonne nutrition, nous ne suivrons pas le Docteur Hemmerdinger qui défend le pain aux « fatigués et aux enfants ».

Marcel Labbé donne par jour 300 à 400 grammes de pain.

L'ingestion trop grande de pain amène l'obésité si l'individu le tolère et amène dyspepsie avec dilatation atonique de l'estomac et entérite si l'individu est intolérant. Il faut rationner le pain à l'enfant.

PATES ALIMENTAIRES. — Contiennent Alb., Ph., Ca, matières amylacées.

Elles sont très nutritives et d'une digestibilité parfaite. On les donnera bouillies, avec beurre ajouté au moment de servir.

Il faut que ce soient des pâtes de bonne qualité faites avec jaune d'œuf frais.

FRUITS. — Les fruits sont d'une digestibilité médiocre, comme toutes les crudités, sauf la pêche, l'orange, le raisin.

Cuits, leur digestibilité est facile.

a) Sucrés (doivent être soigneusement lavés ou pelés), contiennent : sucre, sels minéraux, vitamines antiscorbutiques.

On les donnera de préférence en marmelade, compote.

b) Oléagineux (noix, noisettes, amandes), riches en matières grasses, très nutritifs, mais indigestes.

PÂTISSERIES. — Très nutritives. Il faut donner la pâtisserie fraîche, les gâteaux secs. Pas de gâteaux à pâte non levée, et contenant de la graisse ou du beurre de qualité douteuse.

Pas de bonbons, qui enlèvent l'appétit, constipent et rendent dyspeptique.

Le chocolat, dont les enfants sont friands, sera donné avec parcimonie, c'est un aliment gras, sucré, mais de digestion difficile et parfois très mal supporté.

La confiture est un excellent dessert.

Boisson. — On donnera un maximum de 500 grammes de liquide par jour (Comby).

La meilleure boisson est l'eau pure ou additionnée de jus de fruit. On pourra donner des décoctions de céréales. Après 12 ans, on pourra donner 50 cc. de vin par jour (Nobécourt).

On interdira formellement l'eau-de-vie, même largement étendue d'eau, le vin pur, les boissons alcooliques fortes.

La « piquette » que beaucoup d'enfants boivent peut être permise.

On écartera de la table des enfants :

— tous les crustacés (homard, langouste, crevettes, écrevisses), qui sont indigestes, d'autant plus qu'ils sont toujours fortement assaisonnés;

— les escargots, les moules, les coquillages (cas d'intoxications signalés même après l'ingestion de moules fraîches);

— les huîtres, bien que de digestibilité facile.

*
* *

La digestibilité des aliments a été étudiée à propos de chacun d'eux. Nous insérons ici, d'après les travaux de von Penzoldt, quelques chiffres donnant la durée du séjour de quelques aliments dans l'estomac.

a) 100 grammes d'œuf à la coque, 200 grammes d'eau, café, thé, cacao, potage, bière, séjournent de une à deux heures;

b) 300 à 500 grammes d'eau, bière, lait bouilli; 200 grammes de café au lait, cacao au lait, brochet, carpe, morue; 150 grammes de pomme de terre en purée, de chou-fleur cuit

ou en salade, de cerises crues ou en compote; 100 grammes d'œuf cru, œuf brouillé, omelette; 70 grammes de pain, biscuit, séjournent de deux à trois heures;

c) 250 grammes de poulet ou pigeon cuit, bœuf cuit ou cru; 150 grammes de pain noir, de pomme de terre, riz, betterave, carotte, épinard, salade de concombre, radis, pomme, jambon cuit ou cru; 100 grammes de bifteck cuit ou cru et coupé, de rôti de veau, séjournent de trois à quatre heures.

d) 250 grammes de filet de bœuf, 200 grammes de purée de pois, de pigeon rôti, de hareng salé; 150 grammes de purée de lentilles ou de fèves; 100 grammes de viande fumée, séjournent de quatre à cinq heures.

On trouvera dans le tableau ci-contre la quantité de calories fournies par 100 grammes de chacun des aliments cités avec leur teneur en hydrate de carbone, albumine et graisse.

(D'après Berg et Vogel.)

Alimentation	Calories.	Alb.	Graisse.	H de C
Beurre	741	0,7	80	0,5
Viande :				
Lard fumé.....	782	1,9	86	»
Porc (moitié gras).....	361	16	32	0,2
Bœuf	171	16,6	10,1	0,5
Veau	86	19	0,8	0,2
Volaille :				
Oie	488	15,9	15,5	0,6
Poulet	411	18,3	8,9	1,2
Ouf de poule.....	166	12,5	12,1	0,5
Poisson :				
Hareng frais.....	179	19	»	»
— salé	223	16,3	17,4	»
Poissons de mer frais.....	69	16,2	0,3	»
Lait	61	3	3,5	4
Crème	237	3,7	22,3	4,2
Lait caillé.....	112	20,9	1	4,3
Semoule	351	9,4	0,8	75,9
Riz avec cuticule.....	347	8,1	1,3	75,5
— sans —	349	6,7	0,8	78,5
Nouilles, macaroni etc.....	336	8,8	0,4	72,5
Pain froment.....	177	6,8	0,6	57,8
Lentilles	325	25,9	1,9	52,8
Pois	323	23,1	1,9	52,7
Haricot	311	25,3	1,6	48,3
Pommes de terre.....	94	2,1	0,1	24
Rave	41	1,5	0,2	8,2
Légumes :				
Haricot vert.....	79	6,4	0,5	12
Épinard	37	3,5	0,6	4,4
Salade	17	1,4	0,3	2,2
Fruits :				
Figues	263	2,3	0,5	63,2
Cerise	54	1,2	»	11,2
Pomme	53	0,1	»	12
Tomate	22	1	0,2	4
Sucre blanc.....	398	»	»	99,5

IV

HYPOALIMENTATION — CARENCES

HYPOALIMENTATION. — Nous avons déjà cité les observations de Genevrier sur les enfants de 8 à 14 ans des régions dévastées pendant la guerre de 1914-1918, qui présentaient un retard de croissance de dix-huit mois à deux ans; de même les observations de Calmette sur les enfants de Lille pendant la même période. Ces enfants étaient des hypoalimentés. Nous trouvons le même syndrome chez les enfants malingres et anémiques des populations pauvres des villes industrielles.

Les hypoalimentés présentent souvent des troubles digestifs. L'enfant peu à peu s'habitue à être sous-alimenté. Au début, il grandit quand même, mais son poids est stationnaire, puis lorsque ses réserves sont épuisées, il maigrit. Bon-doux dit : « Un enfant qui n'est atteint d'aucun état pathologique et qui n'augmente pas de poids est un hypoalimenté. » Il résume ce véritable syndrome d'hypoalimentation par ces deux mots :

Chétivisme;

Hypogénitalité.

a) Chétivisme, qui est caractérisé par :

un retard de croissance;

une insuffisance de développement physique (taille, périmètre thoracique, poids);

une insuffisance de développement musculaire;

une légère diminution du volume des os.

Ce sont des enfants craintifs, timides, dont l'intelligence est souvent retardée.

b) Hypogénéralité : Retard d'apparition des caractères sexuels.

CARENCE PARTIELLE. — En plus de ce syndrome d'hypoalimentation du à une insuffisance alimentaire s'étendant sur les diverses rations en albumines, hydrates de carbone et graisses. Il nous faut considérer les manifestations dues à une insuffisance dans la ration des albumines ou hydrates de carbone ou graisses.

Seule la question des albumines d'origine animale nous arrêtera.

J. Renault et Mme de Tameuberg ont remarqué que la proportion des anémiques était plus grande chez les enfants de 2 à 7 ans (21 sur 44) que chez ceux de 7 à 13 ans (14 sur 40). Ils attribuent ce fait à l'insuffisance alimentaire en albuminoïdes animales chez les premiers. Ils citent même ce simple signe : Anémie comme conséquence d'une carence d'albuminoïdes chez des enfants de poids supérieur à la normale.

Ils divisent ces anémies infantiles dues à une carence alimentaire en :

a) Chlorose infantile (abaissement de valeur globulaire) décrite par Jolly et Hallé (*Arch. méd. des enfants*, 1913). Ils trouvèrent une proportion de 49 cas sur 33. Caractérisée, comme chez l'adulte, par :

- α. une pâleur particulière des téguments (couleur jaune verdâtre des chloroses graves;
- β. des troubles génitaux et digestifs;
- γ. des troubles nerveux atteignant toujours le caractère.

L'enfant ne joue plus, s'ennuie, reste immobile, s'isole, son regard est triste.

b) Anémie infantile simple : 16 cas sur 33 (diminution parallèle du nombre des globules rouges et du pourcentage d'hémoglobine).

J. Renault guérit ces anémies, sans ordonner aucun médicament, par l'apport d'aliments carnés (viande de cheval crue).

Il faudra donc se méfier d'une alimentation trop pauvre en viande.

Signalons que la « sous-alimentation doublée de la carence prépare un terrain favorable à la tuberculose », et laissons la parole au Professeur Mouriquand. « Un régime équilibré, large et frais est indispensable pour assurer la parfaite défense de l'organisme. Il faut que, dans le régime, tous les aliments soient représentés en quantité suffisante. L'absence constante d'un seul élément si minime qu'il paraisse suffit à rendre inopérante une alimentation subvenant largement aux besoins caloriques de l'organisme. »

CARENCE DE VITAMINES. — L'absence de vitamines A et B provoque un arrêt de croissance (traité au chapitre des vitamines).

Absence de vitamines C, qui produit le scorbut (Weil et Dufour, *Scorbut infantile tardif*, in *Arch. méd. des enfants*, nov. 1919 : observations d'enfants de 3 à 6 ans).

Caractérisés par des troubles entéritiques plus ou moins importants, entérite aqueuse ou glaireuse quelquefois franchement sanglante, parfois aussi par une simple susceptibilité gastro-intestinale, des lésions gingivales intenses; ces troubles, qui ne cédaient pas au traitement par des féculents, disparurent rapidement par administration de jus de citron, orange, etc.

LA CANTINE SCOLAIRE

Les chapitres qui suivent ont été inspirés d'une enquête faite en Gironde par le Professeur agrégé Piéchaud. Cette enquête a été menée sous les auspices de M. Jolly, inspecteur d'académie, que nous tenons ici à remercier. Sur 800 instituteurs à qui nous avons adressé le questionnaire du Docteur Poncet, auquel nous avons apporté quelques modifications pour l'adapter aux particularités de la région, 200 seulement nous ont adressé une réponse; nous les en remercions.

Nous sommes étonné que seulement 1 instituteur sur 4 ait répondu à notre questionnaire. Est-ce à dire que ces derniers se désintéressent complètement de la question et ne voient dans leur rôle d'éducateur que le devoir d'apprendre aux enfants à lire et à écrire? Leur rôle n'est-il pas de faire aimer l'école, de veiller à ce qu'il y ait du bien-être, surtout lorsque l'enfant ne peut pas aller chez lui prendre son repas de midi? Oserions-nous penser aussi que ces éducateurs ne veillent pas à la formation physique de l'enfant et devons-nous faire nôtres les paroles du Docteur Imianitoff, de Bruxelles : « La grande majorité de nos éducateurs sont encore d'avis que l'enfant est une plante sauvage qui se développe physiquement selon un rythme naturel parfait, que cette progression s'accomplit automatiquement sans que l'on ait besoin de s'en occuper?... ».

*
* *

Les cantines scolaires ont pour but de donner aux enfants de l'école un repas chaud et sain, dont le menu est approprié à leur âge. Ces cantines s'adressent :

- a) aux enfants nécessiteux;
- b) aux enfants dont les parents sont absents lorsque l'enfant vient prendre son repas;
- c) aux enfants dont le domicile est éloigné de l'école.

En 1870, des religieuses distribuèrent aux enfants des écoles de Pont-Audemer un repas chaud à midi; l'idée de la cantine scolaire était née. Le conseil municipal de Paris, en 1881, vota un crédit de 480.000 francs pour l'installation de cantines scolaires dans toutes les écoles communales. Ces cantines étaient destinées à donner un repas gratuit aux enfants de parents indigents. Cette initiative fut suivie dans la plupart des grandes villes. Actuellement, les cantines existent par toute la France.

Leur nombre augmente chaque année :

5.664 en 1925-1926;
5.717 en 1926-1927;
5.965 en 1927-1928;
6.057 en 1928-1929;
6.827 en 1929-1930;
7.634 en 1930-1931.

Dans les campagnes, elles fonctionnent grâce à l'initiative et la bonne volonté des instituteurs. Beaucoup de municipalités sont chiches de subvention. La cantine vit sur la caisse des écoles et le prix du repas payé par l'enfant.

L'utilité des cantines scolaires n'est plus à démontrer. Elles existent dans la plupart des villes, elles sont subventionnées par les municipalités. Nous nous occuperons surtout des cantines scolaires rurales; à la campagne, leur nécessité

nous paraît plus grande qu'à la ville, et c'est là où elles sont mal organisées, livrées à la fantaisie ou à l'indifférence de beaucoup et heureusement, parfois, aussi à la charité bienveillante des instituteurs et des amis de l'enfant. De pauvres enfants venus de loin, 4, 6 et même 8 kilomètres, quelquefois leur petit panier à la main, ne méritent-ils pas que l'école qui les reçoit pour les instruire, facilite à midi le repas qui sera souvent l'essentiel de leur nourriture.

Doit-on permettre que 30 p. 100 des enfants qui fréquentent les écoles publiques rurales prennent à midi, chaque jour, un repas froid?

*
**

Là où la cantine existe, elle a été créée :

a) dans un but charitable;

b) en vue d'augmenter la fréquentation scolaire; nous ne sommes pas étonné que cette question intéresse particulièrement les éducateurs;

c) mais le but le plus important poursuivi par la cantine scolaire doit être le but hygiénique; c'est celui qui, la plupart du temps, est oublié; c'est ce que nous nous attacherons à démontrer dans ce travail.

Nous dirons :

a) l'état actuel de la question des cantines scolaires en Gironde;

b) comment est nourri l'enfant :

1° là où la cantine scolaire n'existe pas;

2° là où elle existe, mais où le but hygiénique est ignoré ou totalement laissé au second plan;

3° nous donnerons des exemples de menus rationnels;

4° nous dirons pourquoi certains enfants ne prennent pas leur repas à la cantine;

5° comment elles sont administrées;

6° nous dirons ce que devrait être la cantine scolaire et ce que l'on est en droit d'attendre d'elle au point de vue éducation de l'enfant.

1° OÙ LA CANTINE SCOLAIRE N'EXISTE PAS.

Dans les écoles qui sont dépourvues de cantine scolaire, l'enfant apporte son repas dans son panier. Lorsque l'instituteur veut bien se charger de faire réchauffer les aliments sur sa cuisinière, quelques enfants apportent dans une gamelle un peu de soupe, sauce, etc., rarement un œuf à faire cuire. M. C... nous écrit : « Dès mon arrivée à ce poste, j'ai essayé de persuader les enfants de la création d'une cantine, on préfère garder les habitudes prises. Il en a été de même au poste que j'occupais précédemment. Je leur offre de faire cuire des œufs, réchauffer une sauce : aucun encore ne me l'a demandé. » Dans cette école, tous les enfants font un repas froid, malgré le bon vouloir de l'instituteur.

A M..., tous les enfants mangent froid. A S..., 20 enfants sur 33 mangent froid.

Les enfants s'installent à midi sous le préau, l'été dans la salle de classe, dans le vestiaire s'il fait froid, et là, assis par terre ou sur un banc sans dossier, sans table devant eux, ils prennent sur leurs genoux leur maigre repas. A C..., l'instituteur les fait manger dans une salle de son domicile, attenante à sa cuisine, et de ce fait chauffée. A S..., ils mangent sur leur table de travail. A C..., « ils mangent sous le préau exposé en plein midi, parfaitement abrité des vents du nord; c'est habituellement en plein air qu'ils prennent leur repas. L'hiver, quand il fait froid, ils s'installent en cercle autour du poêle qui ronfle joyeusement, et ils ne sont pas très malheureux ». Pas très malheureux, oui, mais ne doit-on pas chercher à donner à ces enfants un peu plus de bien-être et doit-on considérer qu'ils sont heureux parce qu'ils prennent un repas froid sur leurs genoux dans une pièce chauffée?

Que mangent ces enfants?

Quelques-uns apportent une aile de volaille, côtelette de veau, omelette, rôti de porc, ce sont les privilégiés. Beaucoup se nourrissent uniquement de saucisse froide, boudin, saucisson, charcuterie de tout genre, sardine à l'huile, sardine de baril, hareng, conserves, autant d'aliments indigestes et contre-indiqués à leur âge. Notons que ces aliments préparés la veille, à peine enveloppés dans du papier de journal, sont retrouvés à l'heure du repas dans le fond du panier, couverts de poussière ou de terre. A P..., 5 élèves sur 15 se nourrissent de pain et de chocolat. A C..., l'instituteur nous signale qu'un enfant n'apporte pour son repas « que du chocolat ». A M..., « deux frères se nourrissent uniquement de pain avec deux sardines à l'huile ». A R..., « j'en ai vu dîner d'une pomme, de chocolat, de saucisson, avec un gros morceau de pain ». A S..., « quelques radis, des fèves, à la saison, une pomme, un morceau de chocolat, du fromage, voilà le repas de midi. Le soir, dans la plupart des familles, on se contente de soupe et de légumes ». A L..., 14 enfants mangent à l'auberge, les 15 autres à l'école où le menu continuuel est pâté, chocolat, quelquefois un œuf. A G..., « pendant la saison hivernale, la plupart apportent porc, boudin, saucisse; l'été, jambon, œuf, viande froide, quelques enfants se contentent de chocolat, fromage, et mangent tous beaucoup de pain ».

A S..., « chocolat, sardine de baril, achetés chez l'épiciier ». A T..., 15 enfants sont journellement nourris de conserves, sardine à l'huile et pâté de foie gras. A S..., avant la création de la cantine, de nombreux enfants se contentaient de noix et de radis. On nous cite le cas d'un enfant qui achète une boîte de sardines à l'huile et en mange une ou deux chaque jour jusqu'à épuisement de la boîte. Souvent, lorsque les parents n'ont rien à mettre dans le panier de l'enfant, ils lui donnent 1 franc pour acheter ses provisions au « bourg », et l'enfant achète régulièrement du chocolat. L'instituteur de P... nous dit : « Nous avons souvent constaté que des élèves mangeant à l'école leur seule provision con-

sommaient exclusivement : chocolat, fromage, fruits secs et gâteaux secs, se répétant chaque jour. A. S..., « un peu de boudin ou de saucisse avec un énorme morceau de pain, ou bien encore deux sardines, un œuf ou une omelette froide; pour dessert, une pomme, du chocolat, des noix ou un morceau de fromage. Quand le temps est trop froid, je demande qu'on apporte des gamelles de soupe que je fais réchauffer sur mon poêle. »

Voici quelques exemples qui peuvent donner une idée du repos que prennent à midi les enfants qui fréquentent l'école primaire publique privée de cantine scolaire. Nous avons cité le plus souvent possible les paroles mêmes de l'instituteur. Il résulte de ces observations que le repas de midi est pris dans des conditions déplorables d'hygiène, et qu'il est totalement insuffisant autant en quantité qu'en qualité. En effet :

a) Le repas est pris froid, sans que l'élève soit confortablement installé pour manger. Souvent, la salle où il se trouve n'est pas chauffée, même l'hiver;

b) L'enfant mange rapidement pour avoir plus de temps à jouer;

c) La ration alimentaire est insuffisante en quantité;

d) Quand la quantité est suffisante, les aliments sont mal choisis. La ration de viande (albuminoïdes animales) est souvent absente. L'élève consomme (boudin, saucisse, charcuterie), des aliments qui ne devraient jamais être donnés à l'enfant.

e) Il mange trop de pain.

Ces enfants prennent ce seul repas comme nourriture depuis 6 h. 30, heure à laquelle ils se lèvent, jusqu'au soir 17 h. 30. Souvent chez eux, le matin, ils ne prennent pas de petit déjeuner pour ne pas arriver en retard à l'école. Le soir, ils partagent le dîner des parents, composé presque toujours de soupe et de légumes.

Tous ces enfants entrent dans la classe des hyponourris ou des enfants mal nourris, car leur ration alimentaire ne leur

apporte pas en quantité et en qualité et dans un rapport donné la ration nécessaire en albumines, hydrates de carbone et graisses.

2° LA CANTINE SCOLAIRE EXISTE.

Sur 200 écoles, nous avons constaté que 50 ne possédaient pas de cantines, les enfants sont nourris comme nous l'avons indiqué dans le chapitre précédent. Les 150 autres possèdent une cantine : 110 sont ouvertes pendant toute l'année scolaire. Les autres, en général, de la Toussaint à Pâques.

10 ne donnent que la soupe; 15 ne donnent qu'un plat; 50 donnent de la soupe et un plat; 50 donnent soupe et légumes avec, de temps en temps, un plat de viande ou de poisson; 25 donnent un menu complet avec; à chaque repas, soupe, légume, viande ou poisson.

Le pain est presque toujours apporté par les enfants; ils l'apportent coupé en minces tranches pour mettre dans la soupe. Ils en apportent également un morceau pour le repas; ils en ont généralement trop.

La boisson est également fournie par l'enfant. C'est la plupart du temps du vin largement étendu d'eau; les instituteurs y veillent soigneusement. Dans une seule école les enfants, « arrosent leur repas de bon vin; le plus pauvre, de bonne piquette ou d'eau ». Avouons ici que l'enfant pauvre est privilégié. La piquette est fort en honneur dans beaucoup d'écoles. Une dizaine de cantines donnent « une infusion légère et peu sucrée »; à L..., tilleul, verveine; à B..., on donne du café fortement coupé d'eau.

a) *La cantine ne donne que la soupe* (faite avec citrouille, navets, carottes, etc.). Ils la mangent chaude dans les assiettes ou gamelles qu'ils apportent. On leur fait réchauffer les aliments qu'ils ont dans leur panier, et on leur fait cuire, le cas échéant, les œufs qu'ils apportent. Le menu est, sur beaucoup de points, semblable à celui que nous avons indi-

qué dans le chapitre précédent. Malgré cela, nous croyons que le seul fait de donner une soupe chaude constitue un réel progrès.

A S..., pays riche, l'instituteur trouve qu'« il n'apparaît pas nécessaire d'apprêter un repas complet qui, peut-être, ne serait pas très apprécié par la majorité des enfants habitués à une nourriture abondante et variée; probablement, conséquence de la richesse marquée de la région ». Sans doute, mais nous notons parmi les aliments qu'apportent les enfants dans cette même école beaucoup de conserves, de sauces épicées, etc. La quantité peut-être est suffisante, mais nous voyons ici l'action bienfaisante qu'aurait une cantine avec hygiène alimentaire bien réglée telle que nous la voudrions. L'enfant prendrait à la cantine un repas bien différent de celui qu'il prend chez lui, et, de ce fait même, le rôle éducatif de la cantine au point de vue hygiène alimentaire atteindrait peut-être la famille.

b) *La cantine ne donne qu'un plat* (haricots, pois cassés, lentilles, pommes de terre, jamais de viande). — Les enfants apportent le complément de nourriture. Beaucoup cependant n'apportent qu'un dessert. A S..., où le menu est invariablement, haricots, lentilles ou pois cassés, l'instituteur nous écrit : « On ne sert qu'un légume, et beaucoup d'enfants s'en contentent, quelques-uns apportent un petit supplément, mais rarement. » A V..., où le menu est à peu près semblable, l'instituteur dit : « Les aliments fournis par la cantine sont suffisants. »

c) *La cantine fournit la soupe et un plat* (haricots, lentilles, pois cassés, pommes de terre, pâtes alimentaires). — Ce sont les plus nombreuses. Dans les trois quarts de ces cantines, les enfants se contentent de ce menu. Voici quelques exemples : A S..., soupe avec haricots, ou lentilles, pois cassés, pommes bouillies...; le samedi, ragoût de bœuf, et l'instituteur ajoute : « Les enfants n'apportent rien, les aliments fournis par la cantine suffisent. »

A C..., soupe, haricots, pâtes, pommes de terre, pois, lentilles. « Les élèves se contentent de ce qui est donné à la cantine. » Dans la plupart des écoles, les menus sont semblables. A P..., l'instituteur dit : « Les repas sont bien suffisants », ou alors : « La part donnée à la cantine est toujours suffisante; les enfants sont servis une seconde fois s'ils le désirent. » « Les plats sont très copieux; il y a des élèves qui mangent deux et trois portions à chaque repas. »

Dans la plupart de ces cantines, les enfants apportent cependant un dessert : chocolat, fruit à la saison, etc.

Celles où ils apportent des provisions sont rares : un peu de viande, de jambon, rarement un œuf. A M..., « les aliments fournis par la cantine sont suffisants, les enfants sont aussi copieusement servis qu'ils le désirent, mais les parents ne tiennent qu'à la soupe et donnent à leurs enfants œuf, viande, poisson ». A L..., « les aliments sont suffisants, quelques parents cependant donnent un peu de viande; beaucoup se contentent d'un menu quotidien de la cantine. »

Les aliments fournis par ces cantines, aussi bien préparés qu'ils soient, ne suffisent cependant pas pour constituer un repas complet; il manque la ration d'albuminoïdes animales et nous ne saurions trop approuver les parents qui donnent un supplément de viande.

Les enfants qui se sont contentés du menu de la cantine ont peut-être « bien mangé » en ce sens qu'ils n'ont plus faim; mais, en réalité, ils ont été « bourrés » de purée de haricots ou de pommes de terre et de pain, mais ils n'ont pas été convenablement nourris.

d) *La cantine sert la soupe et un plat de légumes; une ou deux fois par semaine, le plat de légumes est remplacé par un plat de viande ou de poisson. L'enfant n'apporte jamais de provisions, les aliments que lui sert la cantine sont « largement suffisants ».* Voici le menu servi à L... : soupe, haricots; soupe, pommes de terre et sardines à l'huile; soupe et lentilles; soupe et morue; soupe et nouilles. Citons aussi celui

de B... : soupe, haricots; soupe, pommes de terre; soupe, lentilles; soupe, morue; soupe, ragoût de bœuf. A D..., on donne du pâté une fois par semaine comme plat de viande. A R..., on donne, une fois par semaine, la saucisse au choux. A P... : boudin, seul « plat de viande » de la semaine. A G..., « les aliments fournis par la cantine sont suffisants, car les enfants, en dehors de leur dessert, n'apportent aucune provision. Ils reçoivent chaque jour la soupe et un plat de légumes, quelquefois de la viande (salé) ». De nombreux exemples seraient à citer où le menu ne comporte qu'un plat de viande ou de poisson par semaine.

Nous n'insisterons pas sur les critiques à faire à ces menus. Ce sont les mêmes que pour c... Cependant, ces cantines offriraient un progrès, puisqu'elles donnent une fois par semaine un « plat de viande »; malheureusement, par plat de viande, on comprend : saucisse, boudin, pâté, ragoût de bœuf, salé, saucisson, aliments qui ne devraient jamais paraître sur la table de la cantine. N'oublions pas que le rôle de la cantine est de donner l'exemple de l'hygiène alimentaire bien comprise. Dans aucune d'elles, on ne sert de viande grillée. Rares celles qui servent ordinairement le samedi du rôti de veau.

e) *La cantine sert soupe, légume, viande.* A S..., on sert tous les jours la soupe avec salade de pommes de terre et saumon, morue, sardine à l'huile, pâté, macaroni ou œuf.

A B..., potage; haricots, saucisse; pois, porc; choux, saucisse; pommes de terre, sardines; lentilles, rôti de veau ou ragoût de mouton.

A B..., soupe avec lentilles, saucisson; haricots, sardines; macaroni, pâté; pommes de terre, bœuf ou veau; salade, œuf ou jambon.

A L..., le plat de viande est représenté tous les jours par une saucisse.

A C..., on sert la saucisse trois fois par semaine.

A S..., les enfants reçoivent des aliments chauds, consistant en ragoût de haricots, pois, lentilles, pommes de terre,

sauce de veau. Les plats de légumes sont complétés par du saucisson, sardine à l'huile ou pâté de charcutier.

Dans la plupart de ces menus, on remarque que le plat de viande donné satisfait rarement aux besoins de l'enfant. On note souvent : « saucisse, saucisson, sardine, pâté », aliments lourds, indigestes, et qui seraient avantageusement remplacés à prix à peu près égal par de la viande grillée, du rôti de veau, etc. Lorsque le veau ou le bœuf figurent dans le menu, on les sert la plupart du temps en sauce; ces sauces sont épicées, elles forcent l'enfant à manger beaucoup de pain, et ne doivent pas entrer dans le menu de la cantine scolaire.

En résumé, aucune de ces cantines ne donne une alimentation telle que l'enfant y trouve tous les éléments dont son organisme a besoin. Aucune ne donne réellement l'exemple d'une hygiène alimentaire rationnelle.

On trouve les enfants suffisamment nourris, alors qu'ils ont seulement reçu une forte ration d'hydrate de carbone ou d'albuminoïdes végétales. Lentilles, haricots, reviennent trop souvent dans les menus. Ils constituent dans certaines cantines toute l'alimentation. Ils ne sont jamais servis en purée. Les pommes de terre, qui encombrant l'estomac sans le nourrir, forment souvent le plat de résistance.

La ration d'albuminoïdes animales est souvent absente. Cette notion semble d'ailleurs totalement ignorée par beaucoup d'éducateurs.

Lorsque cette ration d'albuminoïdes animales est représentée dans le menu, on a tendance à croire qu'elle peut être fournie par boudin, saucisse, saucisson, charcuterie.

Le poisson est donné trop rarement. Les œufs ne sont jamais servis. Les conserves sont encore à l'honneur dans certaines cantines (saumon, etc.).

Il faut tout d'abord bannir de l'alimentation de l'enfant toutes les conserves, toute charcuterie, jambon d'York excepté, que l'on pourra donner une fois par semaine.

Nous aimerions voir figurer sur le menu les viandes grillées, les rôtis, les œufs une ou deux fois par semaine, les lai-

tages (riz au lait, etc : 10 cantines seulement sur 150 donnent du laitage), les légumes verts, qui semblent totalement ignorés.

Les cantines scolaires à Bordeaux. — Elles sont ouvertes toute l'année, sur la demande du directeur de l'école, avec autorisation de la municipalité. La ville de Bordeaux met à la disposition de la cantine les locaux et le matériel complet (couverts, etc.). Le repas est préparé par la concierge de l'école, sous la surveillance du directeur. La municipalité paie une femme de service, qui est chargée de servir les repas et d'assurer la surveillance.

Sur 53 écoles primaires, 15 cantines fonctionnent.

Sur 24 écoles maternelles, 14 cantines fonctionnent.

Le coût du repas est de 2 fr. 15.

Chacune de ces cantines reçoit une subvention de 24 francs par mois pour tout enfant nécessiteux fréquentant la cantine. La ville vote chaque année un crédit de 30.000 francs pour la cantine et de 40.000 francs pour le service et la surveillance.

En plus de ces cantines, il fonctionne actuellement à Bordeaux la « cantine des chômeurs », qui sert chaque jour le repas de midi aux enfants des chômeurs. Les cantines qui hébergent ces enfants sont au nombre de 36, et la ville alloue pour leur fonctionnement une somme de 10.000 francs par mois.

En novembre 1932, elles ont distribué une moyenne de 1.200 repas par semaine.

Matériel. — Dans la plupart des écoles, le matériel est réduit au strict minimum. Il se compose d'une cuisinière, parfois même d'un simple petit fourneau à bois, une ou deux marmites, autant de casseroles émaillées, une grande cuiller dite « louche ». Certaines cantines ne possèdent même pas de cuisinière : on se sert de celle de l'instituteur, ou, comme à S..., la soupe chauffe sur le poêle. Dans d'autres, il n'y a pas de matériel; la soupe est faite à l'auberge ou chez un parti-

culier et est apportée à l'école à l'heure du repas. A S..., la soupe est fournie alternativement par les différents hôtels de la commune. C'est un procédé que nous désapprouvons, car l'aubergiste, ne voyant la plupart du temps que son intérêt, et sachant qu'il s'adresse à des enfants, peut très bien donner des aliments de qualité inférieure.

Rares sont les écoles où, comme à P..., on met à la disposition de l'enfant une assiette, un verre, une cuiller, une fourchette. Le plus souvent, l'enfant apporte de chez lui son assiette (en aluminium ou métal quelconque) et son couvert. Nous n'avons pas d'exemples de cantines où l'enfant prenne les aliments dans l'assiette avec les doigts, comme le signalait le Docteur Dinet à la Ligue d'hygiène scolaire, l'usage de la fourchette étant interdit par crainte d'accidents. Chaque élève met son couvert pendant la récréation qui précède l'heure du repas. La cuisinière lave la vaisselle dans 75 p. 100 des cas. Dans quelques écoles, chaque enfant lave son couvert; dans d'autres, l'enfant le rapporte sale chez lui.

Local. — Sur 150 écoles, 40 seulement possèdent une cuisine et un réfectoire chauffé. 50 disposent d'une seule pièce, où l'on fait la cuisine et où l'enfant prend son repas. D'autres ont seulement une petite cuisine : les enfants prennent leur repas l'été sous le préau, où l'on installe une table avec des bancs, l'hiver dans le vestiaire, qui n'est pas chauffé, parfois même dans la salle de classe, sur la table de travail. 20 écoles ne possèdent ni cuisine, ni réfectoire. Souvent l'instituteur cède une pièce de son logement pour abriter les enfants. A B..., où 70 élèves mangent à la cantine, la directrice prête deux pièces. A P..., l'instituteur fait manger les enfants dans une salle attenante à ses appartements; cette salle sert de cuisine et de réfectoire. A C..., la cantine, fréquentée par 35 élèves, est installée dans la salle à manger de l'instituteur. La cuisine est apportée de l'extérieur. Là où cuisine et réfectoire existent, ils sont souvent peu confortables. A M..., la cantine est installée dans un baraquement en planches couvert d'éve-

rite. L'intérieur est blanchi à la chaux; la cuisine et le réfectoire sont dans la même salle. A E..., le local est semblable. A F..., « les enfants, garçons et filles, prennent leur repas dans un réduit plus ou moins propre, presque privé de lumière et non chauffé l'hiver ».

3° QUELQUES RÈGLES D'HYGIÈNE ET EXEMPLES DE MENUS RATIONNELS.

Malgré les divergences d'idées des physiologistes et des pédiatres sur l'alimentation de l'enfant tant en quantité qu'en qualité, nous essaierons de donner ici quelques indications.

Donnons d'abord quelques règles d'hygiène :

Faire laver les mains de l'enfant avant le repas;

Veiller à ce que l'enfant mange lentement et mastique bien les aliments;

Après le repas, donner une heure de repos ou de jeux tranquilles.

Au point de vue alimentation, nous ne saurions mieux faire que citer R. Gaultier. « S'arranger pour qu'il y ait tous les jours avec le même nombre de calories une quantité à peu près égale d'aliments azotés, corps gras et hydrate de carbone. » L'hygiène doit se contenter d'assurer à l'organisme, en lui fournissant une alimentation abondante, un stock de matériaux parmi lesquels il puisera selon ses besoins. » Mais il n'est pas indifférent que Az et C soient fournis à l'enfant sous forme de viande, graisse, légume ou pain.

Voici quelques menus des écoles de plein air belges :

Petit déjeuner : Fruits crus, noix, etc. Bol de gruau d'avoine. Tartine beurrée avec boisson (malt). A défaut de fruits, tartines beurrées à la confiture.

Déjeuner : Potage, viande œuf ou poisson. Pomme de terre, légumes, dessert farineux (pudding, biscuit, etc.).

Souper : Laitage avec tartine beurrée avec fruits cuits ou compote. Bol de lait chaud sucré.

En Hongrie, c'est le ministre de la Prévoyance sociale qui donne des directives pour l'alimentation de l'enfant à l'école...

« ... Les portions de lait sont réduites, puisque, consommé en trop grande quantité, le lait gâte l'appétit. Nous fournissons les vitamines nécessaires par les fruits, le beurre, les œufs... outre l'albumine, nous nous efforçons de fournir à l'organisme des enfants beaucoup de graisse, tandis que les hydrocarbonés ne jouent qu'un rôle secondaire.

Voici le menu hebdomadaire des écoles hongroises.

Ration suivant l'âge et condition de l'enfant . . .

1° Premier déjeuner : lait ou café au lait ou cacao et pain.

2° Second déjeuner : Pain avec beurre ou marmelade, ou miel.

3° Dîner (à midi) : Deux fois par semaine, bouillon ou bouillon de légumes, potage crème veloutée de légumes, panade. Une fois par semaine, pot-au-feu; une fois, potage épais (purée de pois, de lentilles, etc.); une fois, potage aux pâtes ou aux vermicelles.

Deux fois par semaine, bouilli ou viande de bœuf rôtie braisée, etc., avec riz, pommes de terre, ou légumes, ou viande hachée, avec riz, pommes de terre ou légumes ou choucroute farcie, ou chou garni, ou rôti avec salades. Dimanche : gâteaux. Deux fois par semaine, légumes avec un œuf ou avec lard, ou avec saucisse ou pommes de terre gratinées.

Une fois par semaine, quand on sert le pot-au-feu ou un potage épais, pâtes, nouilles, etc., ou un entremets sucré (pâtes de levain, crêpes).

Deux fois par semaine, légumes sautés au beurre, aux oignons, etc.

Goûter : Lait ou lait caillé, ou beurre, ou fromage blanc, ou fruits, ou pain.

Souper : Trois fois par semaine, légumes (éventuellement, une fois pommes de terre au beurre, ou saucisson, ou viande hachée garnie).

Deux fois par semaine, pâtes, nouilles sautées au beurre ou au fromage, semoule au lait, riz au lait, ou fromage blanc à la crème.

Une fois par semaine, charcuterie froide (jambon, porc, saucisson), fruits ou confitures.

Une fois par semaine, semoule sautée au beurre ou riz à la crème. Nous ne comparerons pas ces menus luxueux aux maigres menus de nos cantines scolaires. Moins riches, moins variés, sont ceux de nos écoles de plein air et peut-être tout aussi substantiels. Nous remarquons que certains aliments : choucroute farcie, charcuterie froide, jambon, lard, saucisson, ne répondent pas à ce que nous avons dit de l'hygiène alimentaire de l'enfant. Ces aliments conviennent peut-être à de jeunes Hongrois; en France, il sera préférable de donner la viande fraîche, peu de mets épicés ou relevés comme la choucroute farcie. Une discussion pourrait venir à ce sujet, semblable à celle qui s'éleva entre les médecins de pays différents au Congrès international des écoles de plein air (Bruxelles, avril 1932), sur le régime carné et non carné. Nous répondrions avec M. Molines, de Bruxelles : « Le régime ne doit-il pas être différent suivant les régions et le climat ? » Et il continuait, répondant aux médecins italiens partisans du régime non carné : « Ce qui donne des résultats en Italie réussirait-il de même en Belgique ? En Belgique, le régime est surtout carné; même dans la population ouvrière, la viande est un aliment habituel. La population n'admettrait jamais que les enfants débiles qui nous sont confiés dans les écoles de plein air soient privés de viande. »

Les divergences d'idées des auteurs se rapportent surtout à la ration de viande en quantité, mais la plupart sont d'accord pour bannir de l'alimentation la charcuterie et le gibier.

A l'école primaire, tous les jours, l'enfant devra recevoir : viande, poisson ou œuf. Des légumes secs devront être servis en purée deux fois sur trois. On donnera la soupe au pain, pâtes, légumes, tapioca, semoule, mais on se gardera d'en donner trop. Il faut que l'enfant ait encore faim après avoir mangé sa soupe.

Premier plat : Purée de pommes de terre au lait, haricot, lentilles, pois, riz, pâtes alimentaires. Légumes verts cuits et bien écrasés.

Deuxième plat : Viande rôtie ou grillée (bœuf, veau, mouton, peu de porc). Volailles, sauf oie, canard, etc. Poisson ou œuf.

Dessert : Laitages, fruits cuits ou crus plutôt que fruits secs, confiture, miel, fromâges frais, biscuits dit boudoirs.

Eviter les sauces, les ragoûts épicés. Ne jamais donner de salaisons, conserves, champignons, crustacés, charcuterie, saucisse, boudin, pâté de foie, etc.

Voici maintenant quelques données des pédiatres.

Jules RENAULT (Enfant de 7 à 10 ans) :

Matin :

Bouillie au lait (lait, 250 g.; farine, 20 g.; beurre, 5 g., sucre, 15 g.).

Ou bien : café au lait ou soupe au lait, 250 grammes.

Pain, 40 grammes.

Midi :

a) Viande cuite, 60 grammes, ou bien 120 grammes de poisson frais; 80 grammes cuits.

ou 60 grammes de viande bouillie hachée (80 gr. après cuisson), ou 2 œufs.

b) 200 grammes de pâtes alimentaires, ou bien 200 grammes de pommes de terre.

150 grammes de purée de légumineuse ou de riz au lait.

c) Un petit suisse, 20 grammes. Pain, 60 grammes.

4 heures: 200 grammes de lait, 30 grammes de pain, 20 grammes de confiture.

7 heures :

200 grammes de potage, légume.

40 grammes de viande grillée ou un œuf, ou du poisson.

100 grammes de haricots secs en purée, ou 140 grammes de pâtes.

40 grammes de pain. Orange ou autre fruit.

NOBÉCOURT : *Déjeuner de midi.*

7 à 11 ans 1/2
450 à 500 calories.

12 à 13 ans
570 à 800 calories.

Œuf : 1.

Œuf : 2.

ou viande : 50 à 60 g.

ou viande : 65 à 75 g.

Pomme de terre . 100 à

Pomme de terre : 120 à

120 g. ou lentille . 30 à

130 g. ou lentilles : 40

40 g. macaroni : 30 à

à 50 g. ou macaroni :

40 g.

40 g.

Pain : 25 à 75 g.

Pain : 100-150 g.

Lait : 50 c.

Lait : 50 cc.

Beurre : 5 g.

Beurre : 5 g.

Sucre : 15 g.

Sucre : 20 g.

Fruits : 50 g.

Fruits : 50 g.

Fromage : 20 g.

Fromage : 20 à 30 g.

Goûter (175 calories) .

Goûter (200 à 270 calories) :

Pain : 50 g.

Pain : 100-150 g.

Beurre : 5 g.

Beurre : 10 g.

Lait, beurre et sucre sont incorporés aux aliments.

Nous donnons quelques exemples-types de menus des écoles de plein air, où l'hygiène alimentaire est correctement observée, où le rôle du médecin est réellement effectif. Le menu des écoles de plein air (externat) où l'enfant arrive à 9 heures, prend son repas de midi et rentre le soir dans sa famille peut être assimilé à celui des cantines scolaires. On apporte beaucoup de soin à la constitution et à l'exécution de ces menus, les cantines scolaires méritent autant d'intérêt, ne serait-ce que pour le grand nombre d'enfants qui fréquentent les écoles primaires et dont la place serait à l'école de plein air.

*Menu de l'Ecole de plein air de Fontaine-Bouillant,
près de Chartres.*

ENFANTS DE 6 A 13 ANS.

Soupe aux pâtes ou farine.

Viande, 3 fois par semaine (70 à 80 g. crue).

Les autres jours, œuf ou poisson.

Légumes.

Dessert : fromage blanc, fruits cuits, confiture.

Pain : 200 grammes maximum.

Goûter : 100 à 150 grammes de pain, 6 à 8 grammes de chocolat,
1 tasse de lait.

« Aussi souvent que possible, les légumes verts (par exemple, épinards en hiver, haricots verts en été, etc.), remplacent les légumes secs (notamment les haricots dont on n'abuse pas). Des salades assaisonnées à l'huile, sans vinaigre, bien confites, sont fréquemment ajoutées au repas. Le lait est surtout employé dans la composition de soupes, entremets, légumes. Aucun aliment n'est assaisonné au beurre cuit. »

Voici le menu-type d'une semaine servi à l'Ecole de plein air de la ville de Bordeaux, œuvre des pupilles de l'Ecole publique de la Gironde.

Lundi.

Potage vermicelle, légumes.

Rôti de bœuf.

Choux de Bruxelles.

Bananes.

Goûter : Miel, thé léger chaud.

Mardi.

Soupe, légumes, citrouille.

Rôti de veau.

Macaroni au jus.

Pommes crues.

Goûter : Confiture, tisane chaude

Mercredi.

Potage tapioca.

Jambon d'York.

Lentilles.

Riz au lait caramel.

Goûter : Chocolat.

Vendredi.

Potage légumes.

Poisson bouilli ou grillé.

Pommes de terre.

Marmelade de pommes.

Goûter : Miel.

Samedi.

Potage légumes.

Foie de veau citron.

Haricots.

Pommes crues.

Goûter : Chocolat au lait. Tartines grillées.

Voici le résumé de ce menu :

- a) Potage de légumes;
- b) Viande grillée ou rôtie, ou poisson, ou œuf avec beurre;
- c) Légumes secs ou verts ou pâtes;
- d) Laitages, fruits frais ou cuits, miel, pain d'épices, biscuits.

On sert rarement de la soupe au pain.

Pour 50 enfants : soupe avec 18 poireaux, 5 kilos de pommes de terre, 600 grammes de tapioca.

Potage avec 1 kilo de riz.

Les légumes secs sont donnés à raison de 70 à 80 grammes par enfant.

La viande : 100 grammes par enfant (viande crue).

4 fois par semaine l'hiver.

3 fois par semaine l'été.

Poisson frais (baudroie, merlu) : le vendredi, 100 grammes.

Foie de veau, 1 fois par semaine : 55 grammes par enfant.

Pâtes alimentaires : 50 grammes par enfant.

200 grammes de pain par jour (déjeuner et goûter).

Le foie de veau a été introduit dans le menu depuis deux mois seulement. Le foie de veau est donné trois fois par semaine (60 g. par enfant) à l'Ecole Umberto di Savoia de Milan, dirigée par le Dr Efisio Nonnoi. Les résultats obtenus ont été très encourageants, la viande est totalement exclue de l'alimentation.

Sans se laisser guider uniquement par l'appétit de l'enfant, il faut tout de même en tenir compte pour lui donner la ration alimentaire qui lui est nécessaire. Deux enfants de même âge, de même taille et de même poids, peuvent avoir des besoins différents, sans qu'aucun d'eux soit atteint d'un état pathologique quelconque. M. de Tannenberg classe les enfants en gros, moyens et petits mangeurs. Les gros mangeurs ne sont pas obligatoirement de gros enfants; ils constituent un « type individuel », leur poids peut aussi bien être inférieur à la normale qu'égal ou supérieur. La ration qu'ils

absorbent n'entraîne chez eux aucun trouble de santé apparent, l'assimilation se fait normalement, et si on diminue la ration, l'enfant maigrit.

Dé même, les petits mangeurs constituent un autre type. Leur poids est variable comme celui des gros mangeurs. La ration alimentaire dont ils ont besoin est en dessous de la ration normale. Cependant, ils croissent normalement.

4° POURQUOI LES ENFANTS NE PROFITENT-ILS PAS TOUS DU REPAS DE LA CANTINE?

Nous remarquons que, dans beaucoup d'écoles, malgré l'existence de la cantine, certains élèves prennent à midi un repas froid. Donnons tout d'abord quelques chiffres.

Sur 100 élèves qui fréquentent l'école primaire, 40 ne rentrent pas chez eux pour prendre leur repas.

Sur 100 élèves qui ne prennent pas leur repas chez eux :

75 mangent à la cantine;

18 mangent à l'école sans profiter de la cantine;

7 mangent à l'auberge.

Citons quelques exemples :

Sur 35 élèves, 12 mangent à la cantine et 10 à l'école;

Sur 120 élèves, 34 mangent à la cantine et 14 à l'école;

Sur 60 élèves, 30 mangent à la cantine et 10 à l'école;

Sur 147 élèves, 69 mangent à la cantine et 10 à l'école;

Sur 179 élèves, 42 mangent à la cantine et 16 à l'école;

Sur 95 élèves, 35 mangent à la cantine et 3 à l'école;

Sur 100 élèves, 12 mangent à la cantine et 30 à l'école;

Sur 186 élèves, 40 mangent à la cantine et 48 à l'école.

Voici les raisons que donnent les instituteurs :

a) Fantaisie des parents; préférences personnelles; insouciance des parents; esprit d'indépendance des enfants ou des parents; enfants qui n'aiment pas la soupe; caprice des enfants qui ne veulent pas être surveillés et obligés à manger.

b) Habitude et économie; l'enfant mange les restes familiaux; parents qui préfèrent donner aux enfants des mets préparés chez eux; parents aisés qui voient dans la cantine une œuvre de charité.

c) Menu trop monotone ou qui ne plaît pas.

d) Parents ne peuvent pas payer. Ou qui ont des dettes à la cantine. Repas trop cher.

Parmi ces diverses raisons, examinons les groupes *a* et *b*. Un enfant ne « veut pas » manger à la cantine parce qu'il « n'aime pas la soupe ». Ce sont des raisons faciles à combattre par un éducateur. Fantaisies des parents, etc.; ces raisons font toucher du doigt l'importance de la cantine scolaire, où on apprendra aux enfants à manger de tout et à comprendre ce que doit être un menu rationnel. Nous pensons pouvoir espérer que l'influence éducatrice en remontera jusqu'à la famille.

Menu monotone. Nous savons évidemment combien il est plus agréable en même temps que plus hygiénique d'avoir un menu varié qui excite l'appétit de l'enfant. Il faut expliquer aux parents qu'il vaut mieux un menu monotone et bien équilibré qu'un menu varié et mal équilibré et souvent composé d'aliments parfaitement indigestes... si tant est que le menu des enfants mangeant à l'école leur repas froid est varié!

Nous savons que la tâche est dure pour l'instituteur; nous n'en voulons pour preuve que ces quelques lignes de l'instituteur de L... : « Les parents préfèrent donner des mets préparés chez eux. La plupart de ces enfants mangent mal. Une fillette de 8 ans qui fait 3 kilomètres pour venir à l'école a mangé à tous les repas, l'année dernière, du jambon salé; une autre, qui a eu une « maladie de foie », a mangé toute l'année du pâté, du boudin et des saucisses. Tout ce que j'ai pu dire aux familles dans les deux cas n'a donné aucun résultat. »

Les raisons pécuniaires nous arrêteront un instant. Consi-

dérons d'abord les parents qui peuvent payer le repas de l'enfant. Il faut faire une propagande active auprès des familles, leur montrant quel intérêt l'enfant peut retirer de la fréquentation de la cantine tant au point de vue matériel, en prenant un repas chaud et approprié à son âge, qu'au point de vue éducatif. A ceux qui voient dans la cantine une œuvre de charité et qui ne veulent pas qu'on fasse la charité à leur enfant, il faut dire que la cantine scolaire est une œuvre dont la nécessité sociale s'affirme de jour en jour.

Le cas des parents qui ne peuvent réellement pas payer les sommes modiques qu'on leur réclame sera vite éliminé lorsque les conseils municipaux comprendront leur rôle et leur devoir. Ce jour-là, comme cela se fait dans plusieurs communes, tout enfant indigent ou peu fortuné recevra gratuitement la nourriture de la cantine. Est-il une dépense plus urgente dans la commune et est-ce donc de l'argent perdu que celui dépensé pour nourrir de pauvres enfants ! Est-il enfin un souci plus aigu pour des édiles que celui de donner des soins aux petits ! Et ne faillissent-ils pas à leur devoir lorsqu'ils laissent ce soin à la charité de tous. Citons l'exemple de l'école de L... parmi tant d'autres : « ... C'est la catégorie des gens qui ne peuvent pas payer, parce que souvent trop nombreux de famille. Ceux-là mangent ce qu'ils peuvent, du sucre, une pomme, un sandwich avec de la graisse. Ce sont malheureusement les plus nombreux. Les parents trouvent que payer 3 francs, 3 fr. 50 ou 4 fr. 50 parfois, par jour est impossible à leur budget; c'est vrai. La caisse des écoles a payé l'année dernière quelques repas pour cette catégorie. Cette année, elle envisage un plus gros effort; mais ses ressources étant plus que modestes et n'étant pas subventionnée, il lui est impossible de faire tout ce qu'elle voudrait. Il est des enfants qui font 4 et 5 kilomètres par le froid et le mauvais temps, souvent mal chaussés et mal couverts. Il faudrait que la municipalité fasse quelque chose pour eux. Malheureusement, jusqu'ici, elle n'a rien fait. Il faut le déplorer, car l'aide de la commune peut seule faire

que ces enfants mangent au moins une fois par jour chaud et à leur faim. »

Pourquoi l'enfant va-t-il prendre son repas à l'auberge ?

Considérons :

a) Ecoles où la cantine n'existe pas. Citons :

Deux écoles de 30 élèves, où 14 enfants vont à l'auberge,

15 mangent à l'école;

une école de 40 élèves, où 35 enfants vont à l'auberge,

3 mangent à l'école;

une école de 46 élèves, où 35 enfants vont à l'auberge,

4 mangent à l'école.

La création d'une cantine scolaire n'est-elle pas urgente dans ces écoles ? A l'auberge, pour 7 francs par semaine, on donne à l'enfant une soupe et on lui fait réchauffer les aliments qu'il apporte.

A S..., de « nombreux enfants vont à l'auberge, où on leur sert pour 3 fr. 50 une soupe, un légume, un plat de viande ». Si la cantine scolaire existait dans cette commune, avec des prix semblables, combien supérieur serait sans doute le menu !

b) La cantine existe. Dans 40 de ces écoles, des enfants vont prendre leur repas à l'auberge.

A L..., 6 élèves mangent à l'auberge; 30 à la cantine;

A C..., 21 élèves mangent à l'auberge; 12 à la cantine;

A D..., 8 élèves mangent à l'auberge; 23 à la cantine;

A A..., 10 élèves mangent à l'auberge; 12 à la cantine;

A B..., 15 élèves mangent à l'auberge; 63 à la cantine.

A B..., 17 élèves prennent leur repas à l'auberge parce que la cantine ne fonctionne que trois mois de l'année.

A P... 2 élèves prennent leur repas à l'auberge, où ils paient 2 fr. 25, parce qu'ils sont « mieux nourris qu'à la cantine ».

Les raisons de ces désertions de la cantine sont :

a) monotonie du menu de la cantine; menu qui ne plaît pas; .

- b) parents aisés qui peuvent « payer davantage » et voient dans la cantine une œuvre de charité;
- c) le repas servi à l'auberge est « meilleur ».

La plupart de ces raisons ont été étudiées au chapitre précédent. Nous croyons que la grande cause de désertion des cantines scolaires est due au manque total d'éducation des parents au point de vue hygiène alimentaire et éducation de l'enfant. L'instituteur de campagne a assez d'influence sur les parents des élèves pour leur faire comprendre combien le choix de la nourriture est important pour le développement de leur enfant. Lorsqu'ils sauront que le menu de la cantine, malgré sa monotonie, est spécialement étudié pour les besoins de l'enfant, qu'un médecin vise ce menu chaque semaine, que le choix et la préparation des aliments n'est pas livré à la fantaisie de la concierge de l'école, que la cantine n'est pas une œuvre de bienfaisance, mais une œuvre répondant à un besoin social, aucun enfant ne désertera la cantine.

Doit-on permettre qu'un enfant prenne son repas dans une salle où les règles élémentaires de l'hygiène sont loin d'être observées (crachats par terre, tables malpropres, etc.), où il respirera un air vicié par la fumée de tabac, l'odeur de l'alcool, des apéritifs, où il n'aura en fait d'exemple que celui de la mauvaise éducation, de l'alcoolisme ou de l'ivrognerie, sans parler de l'habitude d'aller à l'auberge, qu'il aura vite prise, ni de la nourriture peu appropriée à son âge qu'il y trouvera ?

5° PAR QUI SONT GÉRÉES LES CANTINES.

LES CANTINES, ENTREPRISES COMMERCIALES.

Là où les cantines ne sont pas gérées par la municipalité, le patronage des écoles ou l'instituteur, elles sont entre les mains de la concierge de l'école, de la femme de service ou de l'aubergiste voisin ou d'un particulier quelconque. Dans ce dernier cas, elles deviennent de véritables petites entreprises commerciales; sur 150 cantines, 29 sont dans ce cas.

À C..., alors que le prix de revient du repas est de 0 fr. 50, il est payé par l'enfant 1 fr. 10. La cuisinière, à qui la commune fournit tout le matériel et le charbon, ne reçoit aucun salaire. Il est représenté par le bénéfice qu'elle fait sur chaque repas. 60 enfants fréquentent cette cantine; la cuisinière fait donc chaque jour un bénéfice de 36 francs pour un travail d'environ deux heures. A B..., la concierge assure le service et encaisse les bénéfices. A P..., la femme de service s'occupe de tout (achat des denrées, etc.); le repas, soupe et légumes, est payé par l'enfant 1 franc; le prix de revient est 0 fr. 45. 32 enfants mangent à la cantine. Le supplément de salaire s'élève à 18 francs par jour. A B..., la concierge, ne recevant aucun supplément de salaire pour le service de la cantine, donne soupe et légumes aux enfants pour 1 fr. 50, alors que le prix de revient est 0 fr. 90. A B..., la cantine reçoit 63 enfants, le prix du repas est 1 fr. 50, le prix de revient est 0 fr. 60. L'instituteur nous dit : « Le prix de revient serait de 0 fr. 70 si la commune faisait assurer le service de la cantine par une femme payée à la journée. » A L..., la cantine est entièrement à la charge de la femme de service, qui en a les profits et les pertes. La commune donne à cette femme 180 francs par mois et le logement. Elle perçoit sur 25 enfants 1 fr. 50 par repas, alors que le prix de revient est 0 fr. 80. A L..., la municipalité paie la soupe à tous les enfants; la cuisinière reçoit un salaire de 600 francs par an; elle donne en plus, pour 1 fr. 50, un plat de légumes tous les jours, et un plat de viande tous les deux jours, et l'instituteur écrit : « Le prix du repas est peut-être plus élevé qu'avec une gestion assurée par une collectivité (municipalité, patronage), mais le repas est très bien cuisiné, les portions suffisantes, les menus variés... » Malgré la satisfaction qui perce en ces quelques lignes, nous pensons que la cantine scolaire gérée de cette façon ne doit pas exister.

Le bénéfice de la cantine, si toutefois il doit être permis de faire un bénéfice sur le prix du repas des enfants, ne doit pas être le salaire de la cuisinière, et ne doit pas non plus

contribuer à augmenter son salaire. Les observations qui précèdent montrent que souvent ces bénéfices sont considérables. Ces sommes eussent largement payé le dessert (laitage) ou le plat de viande, qui manque souvent à la ration !

6° CE QUE DEVRAIT-ÊTRE LA CANTINE SCOLAIRE.

CE QUE L'ON EST EN DROIT D'ATTENDRE D'ELLE AU POINT
DE VUE ÉDUCATIF.

La plupart des cantines scolaires ont été créées sur l'initiative de l'instituteur. Peu à peu, les municipalités, voyant que la cantine n'était pas une œuvre « tout à fait inutile », ont accordé leur aide. Sur 150 écoles, nous avons noté 20 cantines fonctionnant sans l'aide de la municipalité. Aux autres, la municipalité fournit : à 7, repas gratuit ; à 22, matériel et combustible ; à 11, une subvention ; aux autres, matériel, combustible et femme de service.

Il faut souvent le dévouement des quelques instituteurs pour que la cantine fonctionne. Nous citerons seulement le cas de l'institutrice S..., qui fait depuis quatre ans la soupe elle-même, fournissant matériel et combustible. A l'école, il n'y a ni femme pour faire le balayage, ni aide pour la cantine. La commune accorde à l'institutrice une subvention de 50 francs par an. La soupe est payée par les enfants 1 sou. La bonne volonté des instituteurs se heurte souvent à l'inertie des conseils municipaux, qui refusent leur aide. Citons encore un exemple : « Une cantine a fonctionné pendant deux ans à l'école de garçon de L... Des questions de personnes et de querelles politiques entre le cantinier et le maire ont été fatales à cette œuvre. »

Le corps des instituteurs dans son ensemble déplore cet état de choses et aspire à une organisation régulière des cantines scolaires. Grâce aux initiatives privées, et elles sont nombreuses, auxquelles il faut rendre hommage (instituteurs, sociétés diverses, Sociétés de l'hygiène par l'exemple,

patronages, etc.), l'œuvre est aujourd'hui bien amorcée. Son besoin est partout affirmé. Il suffit maintenant qu'elle soit officiellement consacrée pour donner toute sa mesure dans ses conséquences heureuses pour le développement et l'éducation de l'enfant.

A la ville, la vie sociale éloigne de plus en plus la mère du foyer; à la campagne, l'enfant ne peut pas regagner à midi le domicile éloigné de ses parents; il faut que ces enfants trouvent à l'école le repas réconfortant qu'ils ne peuvent prendre chez eux.

Déjà, en 1905, le Docteur Jablonski, au Congrès d'hygiène, a proposé l'établissement dans toutes les écoles de cantines scolaires où les enfants pauvres trouveraient « le complément de nourriture dont-ils ont besoin ». En 1919, le Docteur Merlin, à la Chambre des députés, signale que, dans un département de 750.000 habitants, 10.000 à 12.000 écoliers passaient régulièrement une partie de la journée avec une ration nettement réduite.

Rien encore n'a été fait. Les cantines scolaires sont appelées à vivre : il faut définir leur but et les organiser d'une façon légale, avec un statut rigide.

La cantine scolaire devrait être une institution officielle. Elle aurait une caisse indépendante, alimentée par des sommes inscrites au budget de la commune. Elle serait gérée par la municipalité, le patronage ou l'instituteur, qui fixerait le prix du repas. Une femme de service payée par la commune serait chargée de faire la cuisine, d'entretenir les locaux et le matériel, et d'assurer tout service dépendant de la cantine.

Elle devrait être installée dans des locaux spéciaux, comprenant une cuisine et un réfectoire avec lavabo. Le réfectoire serait une salle spacieuse, gaie, aérée, chauffée en hiver. Des enfants mangeraient sur des tables de marbre ou table de bois recouvertes de toile cirée.

La cantine devrait posséder un matériel de cuisine complet et donner aux enfants tout le couvert (assiette, verre, cuiller fourchette, couteau). Le linge serait fourni par la cantine aux

enfants nécessiteux; les autres apporteraient de chez eux, chaque semaine, leur serviette de table.

Au point de vue surveillance de l'alimentation on ne peut pas penser à créer des postes d'assistantes d'hygiène scolaire qui existent dans beaucoup de villes. La qualité des aliments sera surveillée par l'instituteur qui aura reçu à l'Ecole normale un enseignement spécial sur la cantine scolaire. Le menu sera visé chaque semaine par le médecin. Le bon fonctionnement de la cantine ne peut être assuré que par une collaboration parfaite du médecin et de l'éducateur.

*
* *

Le rôle de la cantine n'est pas de fournir un repas gratuit à tous les enfants qui ne rentrent pas chez eux à midi : Le rôle de l'Etat doit se borner à surveiller l'alimentation de l'enfant à l'école. Nous pensons qu'un point important est d'éduquer les parents. Des circulaires, qui leur seraient remises par l'intermédiaire de l'enfant, seraient, croyons-nous un moyen à envisager. On leur apprendrait comment l'enfant doit être nourri, de quoi doit se composer un repas. Par exemple : L'enfant doit apporter dans son panier, pain, beurre, légumes, viande trois fois par semaine, poisson ou œuf les autres jours, etc. Il ne faut jamais lui donner de conserves, de gibier, de champignons, de viande salée, de mets épicés, etc. Ces circulaires seraient rédigées par le service d'inspection médicale des écoles d'après les renseignements fournis par les instituteurs sur la façon dont les enfants se nourrissent dans la région.

Si tous les écoliers apportaient de chez eux un repas convenable au point de vue hygiène alimentaire, le rôle de la cantine serait réduit à celui de faire réchauffer les aliments et à servir un repas gratuit aux nécessiteux. Tout enfant obligé de prendre son repas à l'école pourrait cependant le prendre à la cantine en payant le prix fixé par l'administra-

tion. Mais la cantine n'hébergera jamais un enfant dont les parents aisés et habitant à proximité de l'école se débarrasseraient ainsi facilement pour toute la journée.

*
* *

RÔLE : ÉCOLE D'HYGIÈNE. — Calmette a dit : « Les cantines scolaires pourraient être pour ceux qui les fréquentent de merveilleuses écoles d'hygiène, on y apprendrait non seulement à manger proprement des aliments sains, mais à connaître les denrées alimentaires, leur qualité nutritive, leur valeur et pour les garçons aussi bien que pour les filles, la manière de les préparer. » L'enfant dont l'esprit est malléable y apprendra les règles de l'hygiène non pas par un cours théorique et souvent sans effet, mais par la pratique même de ces règles. Citons l'exemple de l'Ecole de M... « J'ai le plaisir de constater que lorsque les enfant arrivent en retard pour le repas. Ils vont toujours se laver les mains. L'habitude est prise, et les nouveaux élèves sont surveillés et repris sans fléchissement par les anciens, il est très rare que j'aie à intervenir. » La cantine joue également le rôle d'école ménagère pour les fillettes. Elles y apprendront à mettre le couvert, à préparer proprement les aliments. On y apprendra aussi à manger lentement, à mastiquer les aliments, à boire peu à la fois, à se tenir bien à table, le savoir-vivre y gagnera autant que l'hygiène.

L'enfant qui aura pris à la cantine ces habitudes continuera à les suivre dans sa famille. La fillette racontera chez elle ce qu'on fait à l'école, ce qu'elle y a vu faire; et ainsi la cantine jouera un rôle social important en introduisant la pratique de l'hygiène dans beaucoup de milieux familiaux.

CONCLUSIONS

Dans trop d'écoles, encore, l'enfant prend à midi un repas froid.

Les enfants qui fréquentent l'école primaire publique sont trop souvent mal nourris tant au point de vue qualitatif que quantitatif.

Là où les cantines existent, elles servent une ration alimentaire mal équilibrée faute de fonds et de surveillance médicale. L'organisation des cantines est laissée à l'initiative privée. Il est temps que l'Etat lui donne son appui pour qu'elle devienne une école d'hygiène modèle et remplisse le rôle social qu'on est en droit d'attendre d'elle.

La cantine devrait avoir des locaux propres, aérés et chauffés, et un matériel de cuisine complet. Elle devrait avoir une caisse propre et être gérée par la municipalité, le patronage, ou l'instituteur, qui fixerait le prix du repas.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

G. DUBREUIL.

Vu : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux le 12 décembre 1932.

Le Recteur de l'Académie,

A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- AMAR. — Croissance et interactions alimentaires. *Presse médicale*, 1926, p. 311.
- BERTHELOOT. — L'enseignement de l'hygiène à l'école primaire. Thèse Paris, 1921.
- BONDoux. — Hypoalimentation dans la 2^e et 3^e enfance. Thèse Paris, 1927.
- BUTTE. — Les cantines scolaires à Paris. Congrès internat. d'hyg. alimentaire, 1906.
- CALMETTE. — Les cantines scolaires. Hygiène par l'exemple, sept. 1922.
- CORRYMANN. — Diets for boys during the school age. *Medical research Council*, n° 105.
- CLÉMENT. — Croissance et alimentation de l'enfant. *Presse médicale*, juill. 1927.
- COMBY. — Alimentation et hygiène des enfants. *Congrès international d'hygiène scolaire*, 1913.
- Congrès international des Ecoles de plein air, Paris, 1922, et Bruxelles, 1931.
- CRUCHET. — Pratique des maladies des enfants, t. I.
- CRUVEILHER. — Cantines scolaires et fréquentation scolaire. *Revue d'hygiène*, 1923, p. 471.
- De la nécessité des cantines scolaires à la campagne. *Revue d'hygiène*, 1921, p. 409.
- GAUDIN. — Ration alimentaire de moyenne et grande enfance. Thèse Paris, 1930.
- GAULTIER. — Alimentation des enfants prenant leur repas à la cantine. *Médecine scolaire*, sept. 1920.

- GENEVRIER. — Les écoles des régions dévastées. *Médecine scolaire*, mai 1919.
- GORTER. — Alimentation rationnelle de l'enfant d'âge scolaire. Congrès général de l'enfant, Genève, 1925.
- GOSSELIN. — Les cantines scolaires. Thèse Paris, 1908.
- HAÛLÉ et JOLY. — Anémie infantile. *Arch. méd. des enfants*, 1903.
- HOULBERT. — Les vitamines. Thèse Paris, 1919.
- HULEUX. — Les vitamines. Thèse Paris, 1908.
- HEMMERDINGER. — Contribution à la vulgarisation des notions d'hygiène alimentaire et alimentation rationnelle. Thèse Paris, 1929.
- KOUCINDJY. — Recherches historiques sur l'enseignement de l'hygiène alimentaire. Thèse Paris, 1926.
- LAEBÉ (M.) et CHAUVOIS. — L'alimentation des enfants à l'école de plein air. Congrès internat. des écoles de plein air, Bruxelles, 1931.
- LAMBLING. — Précis de biochimie.
- MAUREL. — Les régimes alimentaires rationnels. *Journal de diététique*, Paris, 1942.
- MERY et GENEVRIER. — Hygiène scolaire.
- MOREL et LEGENDRE. — Congrès d'hygiène alimentaire, 1906.
- MONTEUS. — Idée française de l'alimentation, son exécution moderne. *Presse médicale*, janv. 1930.
- MOURIQUAND et ROCHAIX. — Rôle de l'alimentation dans la prophylaxie de la tuberculose. *Mouvement sanitaire*, févr.-mars, 1926.
- NOBÉCOURT. — Considérations sur l'alimentation de moyenne et grande enfance. *Presse médicale*, nov. 1919.
- Hygiène sociale de l'enfance.
- NOBEL. — Alimentation de l'enfant d'âge scolaire. Congrès général de l'enfant, Genève, 1925.
- OSBORNE et MENDEL. — Minimum d'acides aminés requis pour l'entretien et l'accroissement d'après de nouvelles recherches avec la lysine et le tryptophane. *Bull. de la Soc. d'hyg. alim.*, 1918.

- PARISOT. — Rôle du médecin scolaire et assistant d'hygiène scolaire. *Rev. d'hygiène*, oct. 1932.
- PERON. — Les cantines scolaires. Congrès des œuvres officielles de sauvetage de l'enfance, Lyon, 1927.
- PERRIN-BARREAU. — L'assistante d'hygiène scolaire. Thèse Paris, 1927.
- PIQUARD. — Contribution à l'étude de digestion gastrique chez l'enfant du second âge. Thèse Paris, 1927.
- PONCET. — Cantines scolaires rurales. *Mouvement sanitaire*, mars 1930.
- RENAULT. — *Pédiatrie*, t. II.
— Alimentation des enfants de 4 à 15 ans. *C. R. de la Soc. de biol.*, janv. 1927.
- ROUGET et DOPTER. — Hygiène alimentaire.
- SCHNAEBELÉ. — Alimentation à l'école. *Médecine scolaire*, 1920, p. 215.
- SERGET. — Médecine sociale.
- SIMONDS et COLLUM. — The newer knowledge of nutrition. The use of foods for the preservation of vitality and health. The marmillon Company, New-York, 1925.
- TANNENBERG. — Thèse Paris, 1919.
- TERRIEN. — Précis d'alimentation des enfants.
- VIOLETTE. — La visiteuse d'hygiène scolaire. *Revue d'hygiène*, 1919, p. 1181.
- VOGEL et BERG. — Die grundlagen einer richtigen ernährung.

